МОЙ КОМПЬЮТЕР

12
287
22.03-29.03.2004

В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. Из раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении,

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №12,
22.03.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишка.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненка.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Мажаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак №
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Лугансkпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (мн «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяца** – 50.80 грн,**6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяца** – 71.24 грн, **8 месяца** – 81.16 грн, **9 месяца** – 91.08 грн.

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: www.poshta.kiev.ua, www.blitz-poss.com.ua, www.kss.kiev.ua, и для жителей зарубежья — www.ukrpressa.kiev.ua.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Хорьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, простовивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

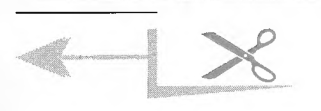


Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ______________

Почтовый адрес ______________

Телефон ______________



ИНТЕРНЕТ

Яблочко да на тарелочке

15 марта корпорация **Apple** (**http://www.apple.com**) объявила о том, что через ее музыкальный онлайновый магазин **iTunes Music Store** распродано свыше 50 млн. композиций. Сервис iTunes Music Store, напомним, был запущен 28 апреля в прошлом году. База данных службы насчитывает свыше 500 тыс. музыкальных произведений, права на которые принадлежат пяти ведущим зву-



козаписывающим лейблам и нескольким сотням независимых издателей. Каждый файл можно приобрести отдельно по цене в $0.99, целый альбом обойдется покупателю в $9.99. Кроме того, Apple предлагает клиентам свыше 5 тыс. аудиокниг. По словам представителей Apple, в настоящее время через iTunes Music Store продается порядка 2.5 млн. файлов в неделю. Для сравнения, в декабре данный показатель составлял полтора миллиона композиций. Таким образом, сейчас онлайновый музыкальный магазин приносит компании *Стива Джобса* почти $2.5 млн. выручки в неделю. Тем не менее, намеченной цели в $100 млн. треков, распространенных в течение первого года работы, компании Apple, похоже, достичь не удастся. Если продажи будут и дальше идти теми же темпами, что и сегодня, на конец апреля, количество реализованных треков составит чуть меньше 70 млн. В Apple какие-либо прогнозы делать отказались, заметив лишь, что с момента запуска iTunes Music Store прибыли от торговли музыкой через данную службу стабильно растут. Кстати, следует заметить, что успеху iTunes Music Store компания Apple во многом обязана своим портативным плейерам *iPod*. К примеру, на новые iPod mini только в прошлом месяце поступило свыше 100 тыс. заказов.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Причина — с детства

Корпорация **Microsoft** объявила о запуске в России уже действующей во всем мире программы **Новая жизнь компьютера**. Суть этой акции заключается в следующем. Корпорация безвозмездно передает начальным и средним учебным заведениям лицензионные копии *Windows 98* и *Windows 2000 Professional* для установки их на компьютеры, бывшие в употреблении и полученные в дар от различных организаций и частных лиц. При этом на компьютер, участвующий в программе, уже должна быть установлена подлинная ОС Windows. Условия акции распространяются на компьютеры на базе процессоров Intel Pentium II или их эквивалентов, а также с более старыми процессорами. Все лицензии, получаемые от Microsoft, являются бессрочными. Сколько в школе имеется та-



Новая жизнь компьютера

ких полученных в дар компьютеров, столько лицензий и будет предоставлено. Если в течение года учебное заведение, являющееся участником благотворительной программы «Новая жизнь компьютера», получит в дар дополнительные персональные компьютеры, корпорация Microsoft обязуется предоставить для них дополнительные лицензии. Кроме того, Microsoft бесплатно предоставляет участникам программы одну копию программного обеспечения на компакт-диске. Участвовать в благотворительной программе может любое начальное или среднее учебное заведение. Нужно лишь подать заявку на специальной странице сайта Microsoft **http://www.microsoft.com/rus/FreshStart**. Условия участия в программе описаны по этому же адресу. Само собой, передавать лицензии третьим лицам учебные заведения не имеют права.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Очки в кучку

VIA представила **PM800** и **PM880** — два новых чипсета с интегрированной графикой, призванные обеспечить высокое качество показа (Hi-Def) в мультимедийных ПК на базе процессоров Intel Pentium 4. В чипсетах используется интегрированное графическое ядро *S3 Graphics UniChrome Pro*, обеспечивается HDTV-выход, аппаратное декодирование MPEG-2 и рендеринг видео.



Отличаются два представленных сегодня чипсета контроллерами памяти: в PM880 используется двухканальный контроллер DDR-400 памяти DualStream64, в PM800 — контроллер DDR FastStream64.

Основные характеристики чипсетов:

✓ поддержка процессоров Intel Pentium 4 с FSB (Front Side Bus) 400/533/800 МГц;

✓ поддержка до 8 Гб DDR266/333/400 SDRAM;

✓ интерфейс связи между северным и южным мостом: Ultra V-Link (пропускная способность — 1066 Мб/с);

✓ AGP 8x/4x;

✓ интегрированное графическое ядро UniChrome Pro (тактовая частота ядра — 200 МГц, 128-разрядная шина данных);

✓ графический движок Chromotion CE Video Display: MPEG-2 Decoder, Video Deblocking, Adaptive De-Interlace, HDTV;

✓ два восьмиразрядных порта для записи видео (Video Capture);

✓ три 12-разрядных порта Digital Video: TV out, Video Capture In и выход на TMDS-передатчик;

✓ поддержка Microsoft DirectX 7.0, 8.0, 9.0 и Open GL;

✓ 8-канальный аудиоконтроллер VIA Vinyl Gold, интегрированный 6-канальный кодек VIA Vinyl;

✓ 4 порта Serial ATA;

✓ поддержка V-RAID с RAID уровня 0, 1, 0+1 и JBOD (SATA);

✓ поддержка до 4 устройств ATA133/100/66;

✓ 8 портов USB 2.0/USB 1.1;

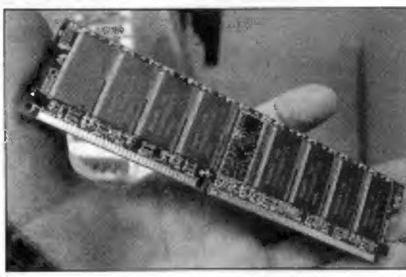
✓ интегрированный Fast Ethernet (10/100 Мбит/с), опционально — VIA Velocity Gigabit Ethernet-адаптер;

✓ Advanced System Power Management.

Источник: *iXBT*

Борьба поколений

Японские производители памяти, похоже, решительно не хотят отдавать всю славу стандарту DDR II, иначе чем объяснить выпуск еще более быстрых модулей DDR. Считалось, что *Corsair*, выпустив в декабре свою *DDR 550*, окончательно поставила точку в развитии данного типа памяти. Ан нет, доселе мало кому известная Токийская фирма **Kurouto Shikou** взяла да и выпустила **DDR 560**.



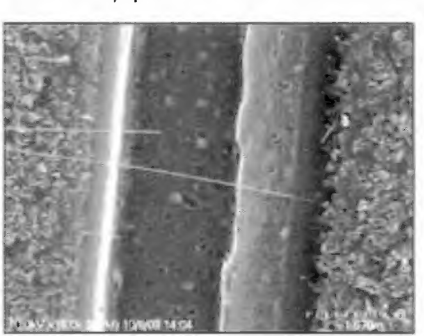
Новинка основана на модулях производства **Hynix** с маркировкой *HY5DU56822CT-D5* и функционирует при таймингах 3-4-4, имея рабочее напряжение 2.85 В (напомним, что у Corsair было 3-4-4-8 при 2.75 В), при этом ничем дополнительно не охлаждается. Ставших уже привычными медных радиаторов просто нет, что выглядит странновато, особенно в связи с использованием упаковки модулей TSOP.

Теперь коснемся вопросов стоимости. Возможно, из-за не особой известности брэнда, а может, по каким-то иным причинам, она не слишком высока. За модуль объемом 512 Мб на рынке Акихабара с вас попросят всего $125 — при том, что 550-МГц Corsair стоит порядка $195.

Источник: *3DNews*

Атомы в шеренге

Если судить по тому, сколько времени уделяется обсуждению перспектив внедрения углеродных нанотрубок в качестве элементной базы наноскопических транзисторов будущих поколений, может показаться, что вопрос об их применении уже решен. Однако исследователи **Университета Наук о Здоровье штата Орегон** считают, что нанопровода (длинные цепочки атомов) могут составить лучшую альтернативу нанотрубкам благодаря тому, что их легче создавать, легче контролировать расположение и проще интегрировать в традиционные полупроводниковые технологии.



Практически все современные нанотехнологии обладают одним существенным недостатком — размеры исследуемых объектов меньше, чем размеры используемых инструментов. Обычно в экспериментах с нанотрубками их выращивают на поверхности массива электродов, и для того, чтобы начать исследование свойств после напыления, требуется визуальная инспекция (в ходе которой определяется, какие электроды связаны нанотрубками, а какие нет).

Чтобы вырастить цепочки атомов точно между проводниками, группа ученых придала им форму направленных друг на друга стрелок, после чего между проводниками прикладывалась разность потенциалов, и подложка проходила обработку в процессе VLSD (vapor-liquid-solid deposition). Толщина созданных таким образом атомных цепочек составляет от 5 до 20 нм.

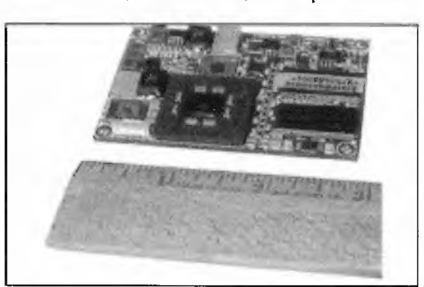
Ученые считают, что их подход позволяет, во-первых, предложить полупроводниковой индустрии новый способ создания проводников для соединений внутри микросхемы, во-вторых, стать альтернативой нанотрубкам, претендующим на роль элементов следующего поколения, и в-третьих, использовать квантовые эффекты, которые можно наблюдать в подобных масштабах. В дальнейшем ученые хотят поэкспериментировать со слоями толщиной в несколько атомов с целью создания оптических излучателей и сенсоров, которые должны будут заменить арсенид-галлиевые технологии.

Источник: *iXBT*

Паучок-мозговичок

Компания **General Micro Systems** объявила о выпуске самого маленького в мире одноплатного компьютера **Spider**, размеры которого на 30% меньше кредитной карточки и составляют 72×48 мм.

В настоящее время существуют две модификации устройства: модели с индексами **P501** и **P502**. Младшая версия **P501** построена на основе процессора *IBM PowerPC 440GP* с тактовой частотой 400 МГц. Более мощный вариант ком-



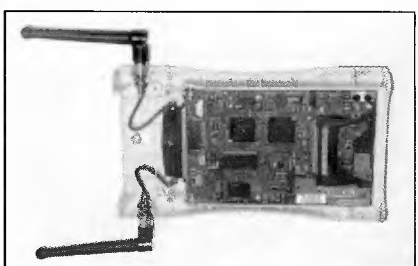
пьютера использует чип *PowerPC 440GX* с тактовой частотой 800 МГц. Объем оперативной памяти DDR SDRAM обеих модификаций может достигать 256 Мб, кроме того, устройства комплектуются 16 Мб флэш-памяти, отводимой под нужды системы и пользователя. Порты ввода/вывода включают два разъема для подключения сетевых кабелей (10/100 Base-TX для модели P501 и Gigabit Ethernet — для модели P502) и два последовательных порта. Потребляемая мощность составляет от 4 до 12 Вт. Диапазон рабочих температур — от -45 до +85 С°.

В настоящее время General Micro Systems уже осуществляет поставки опытных образцов одноплатных компьютеров Spider сторонним компаниям. Кроме того, параллельно ведутся работы по созданию дополнительных модулей, в частности, контроллера беспроводных локальных сетей стандарта *802.11g*. Что касается стоимости новинки, то она на текущем этапе достаточно высока. Например, модификация с процессором 400 МГц обойдется покупателю в $300, тогда как более мощная версия стоит $400. Впоследствии, вероятно, цена на Spider упадет.

Источник: *Компьюлента*

Открытая душа

Маршрутизатор **Possio PX30** имеет встроенные средства и возможности расширения, которые позволяют организовывать связь между устройствами, поддерживающими разные стандарты. Немалая заслуга в гибкости и расширяемости принадлежит используемому в устройстве открытому ПО — *Linux* и *Java*.



Possio PX30 обеспечивает поддержку WLAN, Bluetooth, OSGi (Open Services Gateway Initiative) и Java. Устройство может быть сконфигурировано для маршрутизации между Ethernet, WLAN, Bluetooth, и USB, что в случае реализации той же задачи другими средствами потребовало бы применения целого парка специального оборудования. В стадии разработки находится поддержка беспроводных протоколов GPRS, UMTS/TDD или UMTS/FDD.

Аппаратно PX30 представляет собой одноплатный компьютер, построенный на процессоре Intel XScale PXA255, работающем на частоте 300 МГц. Загружается он с внутренней 32-Мб флэш-памяти и содержит также 64 Мб ОЗУ.

В число поддерживаемых интерфейсов входят Fast Ethernet, PCMCIA (для карты 802.11b), слот CompactFlash, USB 1.1 (хост).

Источник: *3DNews*

Микродиски могут расплесть

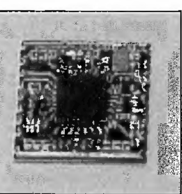
Компания **Alps Electronics** сообщила о своей новой разработке — новых магнито-резистивных головках для ультратонких жестких дисков, которые способны работать с плотностью записи до 120 Гб на квадратный дюйм.

Новые головки можно использовать в жестких дисках 3.5", 2.5", 1.8", 1.0" и меньше. Таким образом, разработчики обещают к 2005 году появление микродисков емкостью 120 Гб и жестких дисков для ноутбуков емкостью 300 Гб (заметим, что самый большой микродиск на сегодняшний день имеет емкость 4 Гб).

Источник: *3DNews*

Телики-мобилки

Наличие в сотовом телефоне радиоприемника, как известно, уже давно не является диковинкой, в



то время как количество моделей, содержащих телевизионный приемник, можно пересчитать по пальцам. Для облегчения интеграции функций приема телевизионных программ тайваньская корпорация **Spectrock** представила на днях миниатюрный чип, содержащий ТВ-тюнер.

Чип размерами 1.58×1.58 мм содержит аналоговый высокочастотный приемник, версия с интегрированным декодером будет чуть-чуть больше (2.0×2.0 мм) и появится не раньше, чем через два месяца.

Чип изготовлен по 0.35-мкм нормам в технологическом процессе КМОП (CMOS) на базе кремния и германия в сотрудничестве с североамериканской **Jazz Semiconductor**.

Источник: *iXBT*

С таким можно и в разведку

Компания **Pentax** анонсировала **Optio S30** — любительскую трехмегапиксельную цифровую фотокамеру. Фотоаппарат прекрасно подходит людям, которые любят путешествовать налегке: вес и габариты Optio S30 позволяют уместить камеру в карман рубашки или сумку.

Габаритные размеры — 89×58.5×25.5 мм, масса — 125 грамм и 175 грамм с картой памяти и аккумулятором. Фото-

снимки в формате JPEG и видео в AVI сохраняются на Secure-Digital карту памяти.

1/2.7" CCD-сенсор вкупе с системой



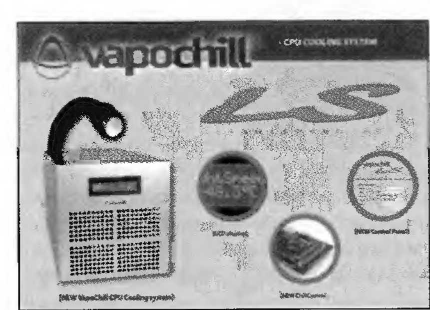
объектива PENTAX F2.6–F4.8 (фокусное расстояние — 5.8–17.4 мм, 38–114 мм в 35-мм эквиваленте) обеспечивают качественный фотоснимок с максимальным разрешением 2048×1536 пикселей, а также видео — 320×240 пикселей. При съемке, помимо оптического видоискателя, помогает 1.6" LCD-дисплей.

Источник: *3DNews*

Процессор в морозильнике

VapoChill... об этой торговой марке слышали многие, но при этом мало кто имеет хоть малейшее понятие о строении и функционировании криогенного охлаждения... Иначе говоря, фреоновые системы охлаждения компании **Asetek** являются своего рода элитными вещами, за обладание которыми компьютерные энтузиасты выкладывают тысячи долларов, зато заполучив их, могут почувствовать себя особенными людьми. Собственно, к чему все это: Asetek анонсировала новое поколение фреоновых систем — **VapoChill LS (Light Speed)**.

Основными достоинствами новинки яв-



ляются температурные показатели: при нагрузке 240 Вт процессор будет охлажден до -25.5°С (-48°С при 0 Вт)! Раньше такие результаты давали только значительно переработанные системы домашнего производства, теперь вот и до массового производства добрались. Ради удобства использования и контроля температуры система снабжена небольшим LCD-экраном, а также 5 выносными термодатчиками и 4 разъемами для подключения дополнительных вентиляторов.

По заявлению производителя, Vapo Chill LS совместима почти со всеми материнскими платами для процессоров Intel P4 (Socket 478) и AMD K8 (Socket 754, 939, 940).

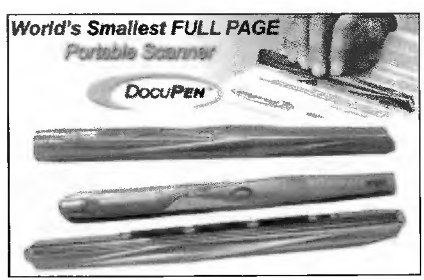
И — на сладкое — о цене. На сегодняшний момент она составляет «всего лишь» $829, однако за эти деньги вы получаете уже готовую к применению экстремальную систему охлаждения в виде качественного алюминиевого корпуса общим весом в 15 кг — а что еще нужно для оверклокерского счастья ☺?

Источник: *3DNews*

Маленький фотосос

Компания **Planon System Solutions** выпустила на североамериканский рынок портативный сканер, выполненный в форме авторучки. Прибор позволяет сканировать документы формата А4 и сохранять в памяти устройства до 100 страниц.

Монохромный сканер **DocuPen** обо-



рудован линейкой оптических сенсоров с горизонтальным разрешением 200 dpi. Разрешение по вертикали может составлять 100–200 dpi, на оцифровку одной страницы требуется 4–8 секунд. Преимущество DocuPen перед сканерами того же форм-фактора состоит в том, что он способен сканировать не только строки текста, но и графику.

В сканере имеются 2 Мб флэш-памяти, связь с ПК осуществляется по протоколу TWAIN, передача данных производится через последовательный порт или шину USB. Габариты DocuPen — 205×12.7 мм, масса — 57 граммов.

Системные требования DocuPen — компьютер под управлением Windows 98/2000/Me/XP, CD-ROM, 32 Мб ОЗУ, 60 Мб дискового пространства, USB-порт. Готовится к выпуску Mac-версия сканера. Цена — $199.99

Источник: *Компьюлента*

Бой — перебоям!

Компания **APC** представила недорогой источник бесперебойного питания, разработанный специально для России и стран СНГ. Модель **Back-UPS ES 525** обеспечивает до 46 минут автономной работы подключенных устройств в случае потери напряжения в электросети.

Новый бесперебойник защищает не



только силовые линии, но и коммуникационные, то есть скачки напряжения в сети связи не повредят вашим телефону, факсу или модему. ИБП также обеспечивает автоматическую стабилизацию питания, что будет полезно, если электросеть, к которой подключен потребитель, не отвечает нормам по амплитуде напряжения.

Back-UPS ES 525 подключается к компьютеру через USB- и последовательный порты и комплектуется программными средствами APC PowerChute Personal Edition, которые обеспечат гарантированное корректное автоматическое завершение работы ОС Windows (XP, Me и 98) или MacOS X. Кроме того, ИБП включает в себя интеллектуальную схему управления, оптимизирующую производительность и надежность батареи. Последнюю пользователь может заменить самостоятельно.

Для подключения питаемых устройств на корпусе ИБП имеются четыре розетки, три из которых обеспечивают резервирование питания с помощью батареи. Розетки расположены с интервалом, достаточным для подключения трансформаторных адаптеров. Back-UPS ES 525 предоставляет визуальную и звуковую индикацию аварийных ситуаций.

Некоторые характеристики ИБП Back-UPS ES 525:

✓ параметры мощности — 525 ВА, 300 Вт;

✓ номинальное напряжение на выходе — 230 В;

✓ длина сетевого шнура — 1.83 м;

✓ диапазон входного напряжения — 160–280 В;

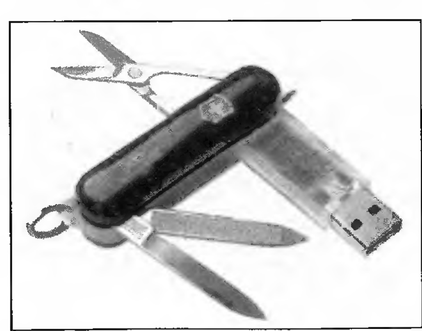
✓ габариты и вес — 12×28.5×19.7 см, 7.3 кг.

Источник: *Компьюлента*

Оккамово лезвие

Компания **Swissbit** продемонстрировала уникальный армейский нож **Victorinox**, который, помимо своего основного предназначения, может послужить еще и устройством хранения данных.

Новый Swiss Army knife оснащается встроенным флэш-накопителем емкостью 64 или 128 Мб, который складывается подобно обыкновенному лезвию.



Соединение с компьютером осуществляется непосредственно через высокоскоростной порт USB 2.0, никаких дополнительных кабелей для этого не требуется. Кстати, в комплект поставки включен специальный программный пакет *SecureLOC*, обеспечивающий возможность шифрования данных. Естественно, в устройстве есть и обыкновенный нож, а также ряд дополнительных аксессуаров: ножницы, пилка для ногтей и ручка.

Перечень основных характеристик ножа:

✓ память 64 или 128 Мб;

✓ порт USB 2.0 для связи с компьютером;

✓ питание: шина USB;

✓ поддерживаемые операционные системы: Windows Me, 2000, XP (для Windows 98 потребуются драйверы), Linux 2.4 и выше, MacOS 9 и выше;

✓ индикатор чтения/записи;

✓ возможность защиты информации паролем;

✓ максимальная скорость чтения: 1 Мб/с;

✓ максимальная скорость записи: 0.85 Мб/с;

✓ диапазон рабочих температур: от 0° до 50°С;

✓ диапазон температур хранения: от -20° до +60°С;

✓ цена: €55.

Источник: *Компьюлента*

Из той доброй книжки

Робособака *Aibo* в свое время предназначалась, по сути, исключительно для развлечения. Последующие модели от Sony и других производителей тоже были всего лишь очень сложными игрушками. Однако в последнее время многие компании стали выпускать роботов, которые призваны обеспечивать безопасность жилищ и выполнять прочие важные функции.

В прошлом году *Sanyo* представила дракона-охранника *Banryu*, компания *Mitsubishi* — робота *Wakamaru*, а теперь новый «собакообразный» (относительно, конечно, так



как он передвигается не на лапах, а на колесиках) робот собирается выпустить южнокорейская компания **SK Telecom**.

Увы, в силу своих малых роста и веса эта робособака не сможет покусать непрошеных гостей. Ей придется ограничиться сообщением хозяину или звонком в полицию, после чего она продолжит незаметно следить за нарушителями.

Робот сможет выступать в роли не только сторожа, но и няни-сиделки. К примеру, он умеет читать (точнее, воспроизводить) книжки детям. В ближайшее время разработчики из SK Telecom и ее партнера, небольшой компании **Mostitech**, обещают также снабдить устройство функцией распознавания лиц.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

iXBT: **http://www.ixbt.com**

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Вагабойный ноутбук

15 марта в конференц-зале компании **ELKO Kiev** состоялся семинар **BYON (Build Your Own Notebook)**, на котором проходило обсуждение новых тенденций в области мобильных решений. Перед присутствующими выступил *Александр Середа*, специалист по поддержке интеграторов продукции *Intel*. Александр вкратце остановился на технологиях, которые предлагает Intel в области мобильных систем, и ближайших перспективах в этой сфере.

Продолжил семинар *Эрик Микельсон (Erik Mikelson)*, менеджер по мобильным системам ELKO Group. Он отметил, что в Украине наблюдается устойчивое повышение спроса на персональные (13%) и особенно портативные компьютеры (38%). Мобильные ПК все чаще и чаще выбираются для использования дома и в малом бизнесе. Ноутбук в настоящее время становится уже не эксклюзивом, а инструментом для работы. Ввиду повышенного интереса к портативным системам, компания ELKO решила предложить комплекты barabone-notebook компании AOpen, которые являются основой для дальнейшей сборки полноценного ноутбука (для этого потребуется лишь процессор, память, жесткий диск и, при необходимости, карта беспроводного доступа). При поиске вендора, который занимался бы производством аналогичной продукции, основной упор делался не на дешевизну, а на качество продукции, предоставляемые сервисы, а также возможность долгосрочного сотрудничества. «Баробоны» производятся на заводах *Wistron*, где также изготавливаются аналогичные комплектующие для брендов А-класса, что говорит о довольно высоком качестве продукции. На данный момент доступны три набора barabone-систем. Один из них предназначен для создания ноутбука, представляющего замену ПК — **1847**, два других — для создания мобильного решения с технологией Centrino: **1555** и более мощная модель **1557** с интегрированным видеоадаптером ATI Radeon 9600. Чуть позже будет представлено аналогичное решение от **Iventec Corporation**.



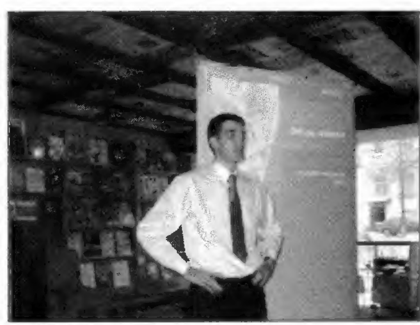
В первую очередь такие решения интересны для местных компаний, которые занимаются сборкой мобильных систем и продажей их под собственной торговой маркой. Именно такой подход обеспечивает ряд преимуществ для компаний. В этом случае снижается зависимость от поставщиков, имеется возможность собрать конфигурацию под заказ, предоставить клиенту возможность сделать апгрейд ноутбука. Также, выпуская мобильные системы под собственной торговой маркой, можно сделать эффективную рекламу своих продуктов, особенно учитывая тот факт, что наш рынок менее ориентирован на бренды А-класса.

Развитие данного направления выгодно для конечного пользователя. В частности, ему предоставляется возможность при покупке ноутбука местной сборки выбрать конфигурацию, уменьшить цену апгрейда, получить оперативное гарантийное послегарантийное обслуживание.

По ходу семинара у присутствующих возникло много вопросов, на которые Эрик любезно ответил. В заключении мероприятия участникам семинара был продемонстрирован процесс разборки/сборки такой системы, который занял не более 10 минут.

Платформа по всей форме

11 марта в книжной кофейне *Бабуин* проходил семинар *Современные серверные платформы для корпоративных приложений*, организованный компанией **Entry** при участии и поддержке корпорации **AMD**. На семинаре обсуждались практические вопросы построения информационных систем и центров обработки данных предприятий. Перед присутствующими с докладом выступил менеджер по маркетингу AMD (Москва) *Алексей Нечуятов*. В этом году



компания AMD существенно укрепила свои позиции в корпоративном сегменте. Свидетельством тому является появление в линейке серверов ведущих игроков на этом рынке (IBM, Hewlett-Packard, Sun и др.) систем на базе процессоров *AMD Opteron*.

Продолжил семинар *Александр Ходнев*, эксперт по операционным системам Microsoft. Он дал оценку перспективам корпоративных стандартов и важности фактора преемственности при обновлении программного окружения предприятий, а также подробно рассказал о применении Windows Server 2003 в бизнес-средах.

Об опыте проектирования и внедрения серверных решений Entry на основе 32- и 64-разрядных платформ AMD рассказал *Сергей Толокунский*. Серверы на платформе AMD Opteron являются востребованным решением для построения центров обработки данных, систем управления предприятием и документооборота, для организации наращиваемой инфраструктуры корпоративных баз данных.

Представитель компании **ЛАНИТ-IvCom**, *Павел Золотаренко*, ознакомил участников семинара с возможностями ПО *Citrix*, которое позволяет решать задачи консо-

лидации данных и приложений, обеспечивая сохранность информации, высокую степень управляемости и масштабируемости информационных систем для географически распределенных предприятий.

В завершение семинара перед присутствующими выступил *Юрий Жуковский*, представитель компании **Виззард**. Доклад Юрия был посвящен сравнению поведения программных модулей *1С:Предприятия 7.7* на платформах AMD и Intel. Результаты анализов позволяют рекомендовать серверы на AMD Opteron для использования в качестве серверов приложения. Особенно велики преимущества платформы в терминальных реализациях.

Волны Черного моря

Вы не были в Одессе?! Этот город поразит Вас контрастами — не надо ехать в Арабские Эмираты или Непал. А воздух! Какая Мальта — надышаться морским воздухом Вы сможете и здесь. Правда, с сервисом похуже ☹.

Представители нашей редакции посетили Одессу, объединив приятное с полезным. Ну, может, наоборот.

С 3 по 6 марта в выставочном комплексе одесского порта прошел 5-й международный форум **Мир высоких технологий** и выставка **PrinTech 2004**. Программа была обширная, рассматривались высокие технологии как в целом, так и в конкретных областях: в управлении предприятием и в полиграфии, в образовании и в быту.



Хочется отметить, что это мероприятие не только отобразило новые тенденции информационного и финансового рынка. Огромный интерес вызвала выставка-конкурс **Высокие технологии в образовании**, которая дала возможность участникам обменяться опытом разработки и использования современных IT-технологий, продемонстрировать возможности их применения в образовании и науке.

В рамках выставки прошел конкурс web-дизайна **Web-tech 2004**. Мы не могли остаться в стороне, и выделили призовой фонд для победителей ☺. Поздравляем, ребята!!!

Как всегда, много мероприятий мы проводили на своем стенде. Наши одесские читатели не устают радовать нас своим энтузиазмом и... знаниями. Особенно приятно, что конкурсы у нас проводят сами одесситы. Например, хочется выделить небезызвестного *$Vanger$*'а, который свои витруальные идеи воплощает в реальность, и делает это очень качественно.

Мы благодарим нашего партнера — компанию **Корифей**, спонсора призового фонда для читателей МК, за предоставленные ими экологически чистые эргономичные пробковые коврики.

Мы благодарим нашего партнера — компанию **Одиссей**, за любезно предоставленные ими для читателей МиКа лицензионные диски и красочные плакаты.

Нам было очень приятно принимать у себя на стенде представителей компании **Cebit**, которые провели для наших посетителей конкурс на знание продуктов *лаборатории Касперского* и наградили победителей замечательными призами.

Никак нельзя не отметить внимание одесскую компанию **N-BIS**, в который раз оказавшую нам техническую поддержку.

Спасибо всем, кто пришел к нам и помог сделать из будней праздник.

СКАЖЕМ VIRUSAM.NET

Фото «по-домашнему»

Вот уж и впрямь XXI век на дворе! Теперь можно делать фотографии себя и всех своих близких вместе с друзьями на все виды документов, как оптом, так и в розницу. И это не шутка.

10 марта, по приглашению украинской компании **Юг-Контракт**, Киев посетил представитель компании **Hi-Touch Imaging Technologies** г-н *Флорис Дриссен (Floris Driessen)*. Он провел презентацию цветного термосублимационного фотопринтера для домашнего использования и для оперативной печати фото на документы — **Hi-Ti 640PS**.

Итак, очередная новинка. На что можно сразу обратить внимание: принтер очень компактный — формата крупной книги на подставке. Он использует технологию теплопереноса (термосублимацию). Пульт управления оснащен цветным дисплеем для просмотра снимков и доступа к меню. Принтер поддерживает прямую печать с карт памяти. Также имеется USB-порт для подключения к компьютеру. Модель обеспечивает разрешение печати 400 dpi и цветопередачу до 16.77 млн. цветов. Для достижения необходимого качества печати в этом принтере используется четырехпроходная технология нанесения на фотобумагу: 3 цвета (желтый, пурпурный, голубой) плюс ламинат (Magic Coating).

Magic Coating — специальное покрытие, обеспечивающее водонепроницаемость и защиту от ультрафиолетовых лучей. К слову сказать, г-н Floris Driessen гарантирует снимкам 50 лет жизни. Согласитесь, немало. Правда, под прямыми солнечными лучами он все-таки выгорит.

Фотопринтер Hi-Ti 640PS имеет целый ряд дополнительных возможностей: фотографическая печать без подключения к компьютеру, печать на одном листе всех изображений с вашей SmartMedia- или CompactFlash-карты, по желанию (вот они — друзья и близкие!), и т.д. С фотопринтерами поставляется специальное ПО для редактирования фотографий и даже создания собственного виртуального альбома. В том числе пакет PhotoDesire, позволяющий работать с компьютером. Впрочем, если вы хотите работать без компьютера, вы сможете сделать практически все то же с пульта (дисплей 1.6", кнопки навигации).

Теперь немного холодного душа:

✓ пробный снимок без фотовспышки получился нормально, зато со вспышкой цвета изменились (темно-зеленый стал, например, ярко-синим);

✓ фотопринтер использует только оригинальную бумагу (50 листов), которую нужно докупать вместе с картриджем;

✓ цены: около 2650 грн. — принтер, порядка 200 грн. — бумага с картриджем. Себестоимость фотографии — около 3 грн.70 коп.

Однако появление «отвязанного» от компьютера фотопринтера с довольно широкими возможностями, несомненно, является новацией на рынке фототехники.

Мобильная благотворительность

На днях успешно завершился проект, организованный компанией **Nokia** и благотворительным фондом **Общество «Приятели детей»**. Часть стоимости всех мобильных телефонов Nokia, проданных в ходе акции, проходившей с 1 по 31 декабря 2003 г. в сети авторизованных точек продажи Nokia, передана на сиротским домом в 33 городах Украины. По итогам проекта, им была оказана помощь на общую сумму 186 тыс. грн. При этом средства были распределены поровну, и каждый сиротский дом сам определял, какой вид помощи (ремонт, мебель, техника и др.) им наиболее необходим.

Каждый покупатель телефона, поддержавший акцию, получал памятный *Сертификат участника благотворительного проекта* с указанием, кому конкретно он помог, сделав покупку. Имена участников акции будут вписаны в книги благотворителей, их получит каждый детский дом, которому была оказана помощь.

13 февраля состоялся розыгрыш *Большого приза* для участников акции-покупателей телефонов Nokia. Обладателем финского домика стал киевлянин *В. Силко*.

Хочется верить, что со временем число людей, поддерживающих подобные проекты, будет расти.

При этом для компании Nokia в Украине акция стала коммерчески успешной — объем продаж телефонов Nokia за месяц вырос на 100%. В планах Nokia — расширение сети авторизованных точек продажи в 2 раза уже к лету этого года.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Безумству ученых посвящаем мы игры...

Компании **UbiSoft** и **Crytek** официально объявили об отправке в печать одного из самых ожидаемых проектов последнего времени — 3D-экшена **FarCray**. После появления в Сети демо-версии этой игры о ней заговорил практически весь мир (по подсчетам специалистов из UbiSoft, демку FarCray скачали более миллиона человек). Замечательная



графика, реальная физика, множество возможностей, открывающихся перед игроком, заставили поклонников жанра action с нетерпением ждать выхода этого проекта. Хотя, надо признать, сюжетная завязка довольно банальная. Согласно задумке сценаристов Crytek, нам придется вершить добрые дела на тропическом острове, где обосновался безумный ученый, лелеющий наполеоновские планы. Дальше, думаю, понятно. Но, впрочем, шутер с интересным сюжетом — это скорее исключение, чем правило. Игры данного жанра берут не этим, мы любим и ценим шутер вовсе не за закрученный сюжет. А вот с тем, за что мы действительно любим и ценим жанр 3D-шутер, у FarCray все в порядке. Впрочем, чего расписывать? Выложенные в Сети материалы (демо-версия и многочисленные скриншоты и видеоролики) говорят сами за себя. Если игра будет действительно такой, какой ее хотят представить разработчики, то нас однозначно ждет новый хит.

Релиз FarCry намечен на двадцать третье марта, а перед самым выходом игры Crytek намерена выложить в Сеть еще одну демку, видимо, чтобы скрасить ожидание самым нетерпеливым ☺. Так что ждем. Ждем с нетерпением. Кстати, переводить и издавать FarCry на территории стран СНГ будет компания **«Бука»**. Дата выхода русскоязычной версии игры пока что не известна. Впрочем, «Бука» уже успела завоевать репутацию оперативного локализатора, так что есть надежда, что разрыв между мировым и русскоязычным релизами окажется не столь уж большим.

Сумасшедший почтальон не думает останавливаться

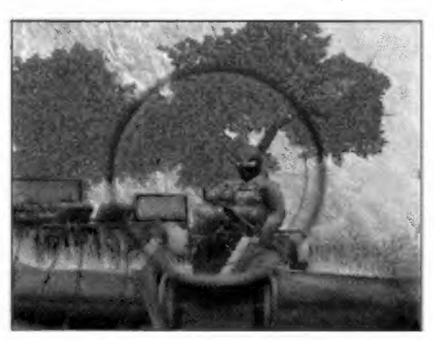
В Сети появилось информация о том, что одна из самых скандальных игродельческих контор — компания **Running With Scissors** — готовит для нас новую серию кровавых приключений безумного почтальона. Об этом совершенно недвусмысленно намекнул начальник «Бегущих с ножницами» Винс Дези в своем интервью сайту **Total Video Games** (http://www.totalvideogames.com). В данный момент разработчики заня-



ты созданием аддона к своей игре **Postal 2**. К сожалению, никаких подробностей, касающихся данного дополнения, пока что нет. Оно и понятно, разработчики не слишком любят открывать свои карты раньше времени. Однако выступление Винса указывает на то, что в самом ближайшем будущем нас ждет официальный анонс, а вместе с ним и какое-то количество подробностей. Но даже сам факт того, что работа над аддоном начата, не может не радовать. Будем надеяться, что Running With Scissors не намерены слишком долго держать свои планы в секрете, и мы с вами в самом ближайшем будущем узнаем много интересного. Следите за новостями.

Заострим внимание на спецназе

Компания **Groove Games** анонсировала свой новый «антитеррористический» проект **Marine Sharpshooter 2**, который является собой продолжение игры **CTU: Marine Sharpshooter**, выпущенной в прошлом году компанией **Jarhead Games**. Нам снова придется вжиться в роль снайпера элитного подразделения США. На сей раз свои подвиги наш герой будет со-



вершать под жарким солнцем африканской республики Бурунди, которая стоит на пороге гражданской войны. Для того чтобы ее избежать, вам нужно освободить законного правителя страны, захваченного группой экстремистов. Разработчики обещают нам большое количество снайперской амуниции, довольно обширный арсенал, в котором вы найдете такие «пушки», как M40A1, M40A3 и M82A1A. В вашем нелегком труде вам окажет помощь группа товарищей, управляемых компьютером. Будем надеяться, что уровень искусственного интеллекта ваших друзей позволит им если не помогать, то хотя бы не мешать вам выполнять возложенную на вас миссию. Дата выхода игры пока что не известна. Если вы хотите узнать об этом проекте побольше, обязательно загляните на недавно открывшуюся официальную страничку игры (**http://www.groovegames.com/Games/MarineSharpshooter2/index.html**).

Станция LG Cup — поехали!

13 марта в киевском компьютерном клубе **«Станция»** прошел **Первый Украинский киберспортивный Чемпионат** на приз от *LG Electronics*, организованный **Федерацией Компьютерного Спорта Украины**.

Игры проводились на 170 компьютерах клуба, оснащенных ТФТ-мониторами. Участники следили за событиями, расположившись в диско-клубе «Карамель», оборудованном проектором для трансляции наиболее интересных игр. Для представителей СМИ был выделен отдельный зал с прямым выходом в Интернет.



Чемпионат прошел по играм **Counter Strike** в номинации 5 на 5 и **Warcraft 3 TFT** в номинации 1 на 1. Поразило обилие команд и игроков — 70% участников прибыло из разных регионов Украины, всего в чемпионате приняло участие 32 команды (160 человек) по **Counter Strike** и 46 участников по **Warcraft 3 TFT**. В проведении чемпа были задействованы свыше 15 судий и организаторов.

В отдельном зале состоялся турнир по **Quake 3** для представителей СМИ, после чего организаторы провели пресс-конференцию с участием представителей ФКСУ. В ходе пресс-конференции было поставлено много актуальных вопросов, в том числе и такие наболевшие, как организация филиалов Федерации в регионах, роль и участие компьютерных клубов в работе Федерации и проведении рейтинговых соревнований. Был поднят и правовой вопрос — ведь Государственный комитет по делам спорта 1.12.2003 года указом № 3065 включил киберспорт в список официально признанных (неолимпийских) видов спорта.

Подводя итог общения с журналистами, исполнительный директор ФКСУ **Анатолий Заклецкий** в очередной раз отметил, что Федерация Компьютерного Спорта Украины открыта для сотрудничества на ниве развития и популяризации киберспорта.

Столь грандиозное событие было бы невозможным без поддержки спонсоров — компаний **LG Electronics**, **e.verest**, а также интернет-провайдера **Relcom**, которые приложили немало усилий и оказали неоценимую помощь в организации чемпионата.

Виртуальные финансы

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://www.nadia.ifyr.net

Наверное, нет человека в современном мире, который не хотел бы узнать побольше о вопросах, так или иначе связанных с финансами. Кого-то в большей степени, кого-то в меньшей, но всех нас интересуют курсы валют, стабильность финансовых рынков, надежность банков и размеры ставок кредитования. А после того, как в нашу повседневную жизнь вошли слова «банкомат» и «пластиковая карточка», равнодушных к финансовым и банковским вопросам практически не осталось.

Финансисты и банкиры как люди, работающие с деньгами, не пожалели потратить часть этих самых денег, чтобы поместить в Глобальной Сети информацию о себе и специфике своей деятельности. Порталов, финансовых и банковских форумов, журналов, просто сайтов о том или ином аспекте денежных отношений в Интернете, да и в Уанете в том числе, более чем достаточно.

Информация, представленная на этих ресурсах, интересна как профессионалам в финансовой и банковской сфере, так и обычным гражданам. Свежие аналитические обзоры рынка ценных бумаг, консультации ведущих специалистов, ежедневно обновляемые процентные ставки Национального банка — все это будет интересно банкирам и финансистам. А что же остается рядовому гражданину? Для него будет интересной информация о том, что такое пластиковая карточка, как выбрать банк понадежней, адреса банкоматов, размеры депозитных ставок и многое другое.

Ресурсы, о которых речь пойдет ниже, тяжело классифицировать — сложно сказать, какие из них будут интересны специалистам, а какие — обычным гражданам. Даже самые серьезные порталы для банкиров могут содержать справочную информацию либо советы, написанные простым и понятным языком. Попробуем определить направленность ресурса, отметив его отличительные черты.

Универсальные ресурсы-порталы

Начнем знакомство с финансовыми и банковскими сайтами с ресурса, уникального в своем роде. Это **финансовый и банковский гид** (fingid.com). На сайте находится большой каталог ссылок, библиотека с электронными вариантами книг и словарями, справочная информация — курсы валют и адреса банков. Банковский гид можно назвать независимым экспертом по банкам Украины. Посетителям дается возможность при заданной сумме денег выбрать лучшую депозитную ставку из предлагаемых украинскими банками.

Сайт Министерства финансов Украины (www.minfin.gov.ua) представляет самые актуальные новости, а также финансовое законодательство, как действующее, так и законопроекты. В разделе, посвященном государственным ценным бумагам, посетителей может заинтересовать подраздел **Кредитный рейтинг ценных бумаг**.

Финансовый портал компании «Кредит-рейтинг» (www.finport.net) (**рис. 1**) представляет новости финансового рынка, курсы основных валют и динамику их изменения в количественном выражении и на графике. Разделы сайта охватывают все возможные сферы деятельности финансиста. Часть материалов доступна только зарегистрированным пользо-

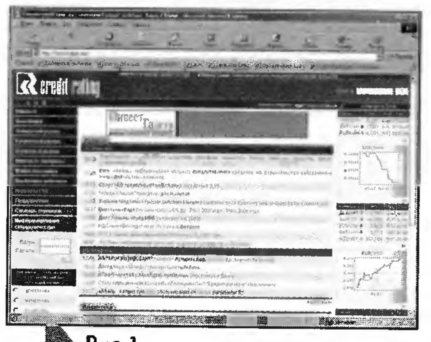


Рис. 1

вателям. В рубрике **Кредитный рейтинг** предоставлена информация о собственном рейтинге коммерческих банков, страховых компаний и украинских эмитентов по долгосрочным кредитам (в соответствии с «Национальной шкалой кредитных рейтингов»). На сайте есть довольно полный справочник предприятий, сгруппированных по алфавиту названий: приводится название, код ОКПО, регион, адрес, телефон, вид деятельности, отрасль. Справочник оснащен системой поиска, есть краткий словарь финансовых терминов.

Подпись: Финансовый портал www.finport.net — все о финансах.

Информационный проект «Финансы» (Украина) (www.finances.kiev.ua) представляет особый интерес для специалистов-практиков в области финансов. На главной странице сайта помещена информация о курсах основных валют и банковских металлов, также здесь есть ставка Национального банка Украины (НБУ) по ломбардному кредитованию и учетная ставка НБУ. В разделе **Статистика** приведены курсы большинства валют мира, также можно просмотреть динамику изменения курсов валют и индекса инфляции. На сайте представлена база данных по коммерческим банкам Украины. Отдельный раздел отведен для статей ведущих специалистов банков и финансовых компаний о финансовых рисках, банковском менеджменте и о безопасности банковской системы Украины.

Самым информативным ресурсом, причем как для специалистов, так и для обычных граждан, можно назвать **Украинский финансовый сервер** (www.ufs.com.ua) (**рис. 2**). Здесь представлены самые свежие новости, курсы валют, справочники *Банки Украины*, *Страховые компании*, *Законодательство*, а также мировые финансовые индексы. Конвертер валют переведет указанную вами сумму из одной валюты в другую. В разделе **Деньги** пользователь найдет информацию о банковских услугах. Посетители сайта могут ознакомиться с основными показателями социально-экономического развития Украины за прошлый год и ана-

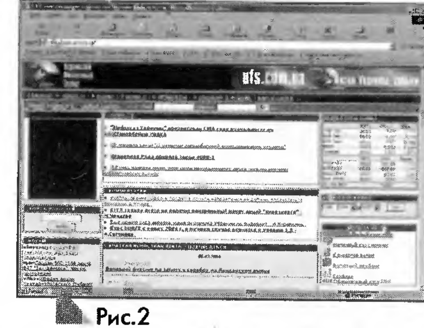


Рис. 2

литическими статьями, в которых делается прогноз об экономической ситуации на 2004 год. Рейтинг банков по общему финансовому результату, а также по любому другому выбранному показателю позволит посетителям лучше ориентироваться в огромном количестве банков, работающих в стране. Для большей наглядности пользователю предлагается сравнить несколько банков по выбранным показателям.

Подпись: Самый «народный» финансовый портал.

На финансовый портал на www.finance.com.ua советуем заглянуть тем, кого интересуют различия в курсах валют, а также тем, кто любит статистику. Его можно справедливо назвать лучшим статистическим сайтом. На главной странице авторы предоставляют своим посетителям множество сравнительных таблиц — курсы валют в России и Украине, соотношение курсов в банках и киосках, разных банках, средние ставки кредитования по каждой из валют и многое другое. Можно просмотреть статистическую информацию о курсах валют, кредитных и депозитных ставках по любому банку страны. Изменения курсов валют можно проанализировать на графике. Конвертер валют пересчитает указанную сумму валюты не только по версии НБУ, но и по версии Центрального банка России или Национального банка Беларуси. В размещенном на сайте справочнике банков и страховых компаний можно производить поиск. Но не только статистикой богат этот ресурс — кроме нее здесь есть многочисленные статьи и обзоры.

Научно-практический информационный проект **Финансовый рынок** (www.finmarket.info) — это очень информативный ресурс, предназначенный для профессионалов финансовой сферы. Библиотека научно-методических и практических материалов (книги, публикации, рефераты) будет интересна не только специалистам, но и студентам, а финансово-экономические словари пригодятся всем, кому нужно найти объяснение терминов из сферы финансов и экономики. Также приведена готовая отчетность эмитентов ценных бумаг — открытых и закрытых акционерных обществ. На сайте представлены не только курсы основных валют, есть и валютный обзор за предыдущую неделю, в котором, кроме описания колебаний основных валют за указанный период, проводится анализ причин, их вызвавших. В разделе **Образование** помещены сертификации и аттестации специалистов по торговле ценными бумагами, приведено содержание магистерской программы «Финансовый рынок» в Украинском институте развития фондового рынка Киевского национального экономического университета.

На сайте банковской и финансовой информации **Business Information Network** (www.bin.com.ua), кроме новостей и статистики, можно найти множество аналитических материалов, причем не только по финансовым и банковским вопросам, но и по вопросам ТЭК, страхованию, международной экономике. Также здесь размещен один из лучших каталогов полезных ссылок на ресурсы о банках и финансах.

Портал **Интернет-финансы** (www.internet.finance.ru) посвящен интернет-технологиям и услугам в финансовой и банковской сферах. На сайте приведена классификация этих видов услуг, которые подразделяются на интернет-банкинг, интернет-страхование, интернет-трейдинг, также есть детальная информация о каждом из этих видов услуг, анализ состояния в России и в мире. Отдельный раздел посвящен безопасности интернет-технологий.

Финансовый рынок онлайн (www.finance.rusweb.ru) — один из лучших каталогов как ресурсов статистических, с информацией о курсах валют, ценах на мировых рынках, так и сайтов с обзорами финансовой прессы.

Проект, созданный исключительно для общения по вопросам, связанным с финансами, — это **Украинский финансовый форум** (money.dp.ua). Кроме разветвленной структуры форумов, представлена информация о международных платежах и финансах в США.

Еще одним крупным каталогом финансовых ресурсов является сайт **Финансы в Интернете** (efinance.report.ru). Помимо ссылок на форумы, государственные организации, порталы и банки приведена информация об интернет-банкинге.

Банкирам

Для банкира любой страны главным учреждением является Национальный банк. Поэтому признаком неуважения и дурного тона было бы не упомянуть в этой статье о сайте **Национального банка Украины** (www.bank.gov.ua). Ресурс предлагает добротную статистическую информацию: курсы основных валют, драгоценных металлов, ломбардов. Материалы отчетности представлены в номерах *Вестника НБУ* и *Бюллетеня НБУ*. На сайте размещен список банков, у которых есть лицензия на осуществление банковских операций, список реорганизованных банков, а также перечень банков, которые находятся в состоянии ликвидации. Здесь есть наиболее полное описание платежной системы Украины, которая, как оказалось, состоит из безналичного расчета, платежных карточек, межбанковских расчетов и национальной системы электронных платежей. Нумизматов и коллекционеров может заинтересовать информация обо всех выпускаемых Национальным банком юбилейных монетах.

Ассоциация украинских банков разместилась в Сети по адресу www.aub.com.ua. Кроме информации о работе Ассоциации, материалов международных конференций на сайте представлены основные показатели деятельности и отчеты банков Украины за последние четыре года.

Одним из лучших банковских сайтов для пользователя является **Украинский банковский портал** (www.banker.com.ua). Посетителям доступны самые актуальные новости банковской сферы, на которые можно осуществить подписку. Приведены курсы НБУ по основным валютам. На сайте помещена уникальная информация, которая может заинтересовать на данный момент большинство граждан Украины, а именно информация о размещении банкоматов разных банков практически во всех городах Украины с указонием адреса и времени работы. База данных банков Украины кроме названия банка содержит адрес, телефон, электронный адрес и URL сайта банка. Для неспециалистов интересным будет раздел **Выбор банка**, где популярно объясняется, по каким критериям делать выбор. В разделе **Услуги банков** подробно рассказывается о пластиковых карточках, о том, какими они бывают, также приведено разъяснение терминов, используемых в платежных карточных системах. Особенно важна информация, как выбрать карточку. Говорится, на какие нюансы следует обращать внимание. Отдельный раздел ресурса посвящен вопросам кредитования физических лиц. Информация о размере кредита, процентной ставке и сроке кредитования представлена в виде таблицы. Работает несколько *форумов*, на которых обсуждаются вопросы бухгалтерского учета, налогообложения, банковских услуг. В разделе **Объявления**, который могут пополнять посетители сайта, представлены объявления о предложении и поиске работы.

Все о банках Украины можно прочесть на одноименном ресурсе, который находится по адресу www.uabanker.net (**рис. 3**). Кроме справочно-информационной статистической информации, сайт интересен разделом **Потребитель**, в котором приведены отчеты за последний год с точки зрения актуальности бан-

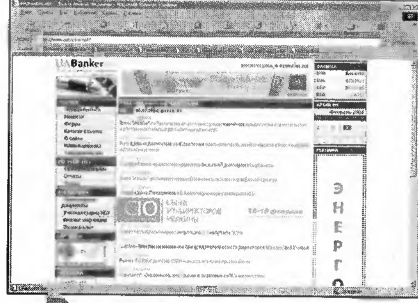


Рис. 3

ковских услуг, например, **Рейтинг банков по наиболее популярным (ТОП-5) услугам**, **Критерии выбора банка по наиболее популярным услугам**, **Прогноз спроса на услуги банков**. Опубликованы нормативные документы по банковской деятельности. Интересный, почти уникальный раздел **Знаки валют**, в котором представлены обозначения, используемые для валют разных стран мира. На сайте работает *форум профессионалов*, где обсуждаются вопросы, относящиеся ко всем сферам банковской деятельности.

Подпись: Все о банках Украины.

(Продолжение следует)

Технологии из-за океана

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

В прошлых двух статьях мы говорили о настольных и серверных системах, разработкой компонентов и технологий для которых занимается компания Intel (www.intel.com) и ее партнеры. Однако в последнее время все чаще поднимается тема мобильных решений, о которых и пойдет речь в этот раз.

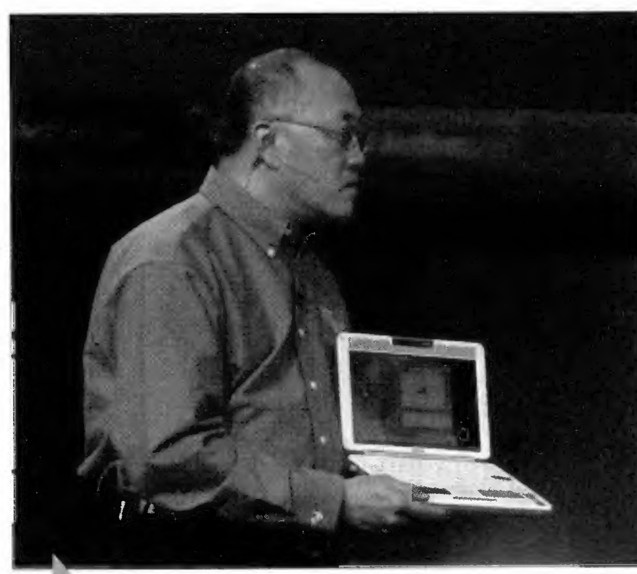
Продолжение, начало см. в МК, № 10, 11 (285, 286)

Мобильные вычислительные системы справедливо завоевывают популярность и в потребительском сегменте рынка, и в корпоративном. В первом случае они сулят дополнительные удобства, во втором же их применение продиктовано динамикой изменения принципов работы современного офиса. Но в обоих случаях мобильные технологии предоставляют пользователям ранее недоступные им возможности.

Прежде чем переходить непосредственно к описанию компонент мобильных платформ, разработкой которых занимается Intel, хотелось бы продолжить тему корпоративного сегмента, затронутую в прошлой части материала. Какое место в нем отводится мобильным технологиям, что нового они привнесут в него завтра?

Mobilizing the Enterprise

Корпоративный сектор является потенциальным потребителем не только серверных технологий, но и клиентских. В частности, тема цифрового офиса стала продолжением доклада **Майка Фистера (Mike Fister)**, старшего вице-президента Intel и генерального менеджера (Senior Vice President and General Manager) подразделения *Enterprise Platforms Group*, о перспективах развития серверных процессоров Intel, только



Вильям Сью, *Intel Vice President and General Manager Desktop Platforms Group*

теперь к нему присоединился еще **Вильям Сью (William Siu)**, вице-президент Intel и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения *Desktop Platforms Group*.

Очевидно, что стиль работы в офисе постепенно меняется. Число сотрудников, выполняющих работу самостоятельно, уменьшается. Наоборот, все большее количество проектов требуют коллективной работы над ними сотрудников, разнесенных территориально или/и перемещающихся с места на место. От того, насколько мобилен работник той или иной фирмы, уже сегодня в ряде случаев зависит его преимущество перед конкурентами — в дальнейшем этот фактор будет только усиливаться.

Современный цифровой офис подразумевает совместную работу с данными и одновременно с несколькими программами. Примером технологии Intel, призванной ускорить обработку таких задач, является **HT (Hyper Threading)**. Цифровой офис должен быть мобильным — проблему решает **CMT (Centrino Mobile Technology)**. В цифровом офисе необходимо заботиться о защите информации, снижении риска атаки на систему, распределять права доступа — все это должно стать прерогативой технологии **LT (LaGrande Technology)**. Наконец, иногда при миграции с одной платформы на другую возникает необходимость в поддержке одновременно старых и новых приложений. В этом случае на помощь должна прийти технология **VT (Vanderpool Technology)**.

Но перечисленные выше четыре технологии Intel делает основной акцент, развивая концепцию современного цифрового офиса. Технологии HT и CMT запущены в коммерческую эксплуатацию, успешно используются и развиваются. О перспективной VT мы упоминали в разделе Intel Server Technologies в связи с похожей серверной технологией Silvervale. Технология LT сейчас тоже находится на стадии разработки. Intel планирует объединить ее с HT и **NX (No Execute)** для повышения уровня общей безопасности в будущих офисных платформах. Последняя — это технология защиты памяти, которая пока присутствует только в серверных процессорах Intel Itanium 2, однако уже во второй половине этого года доберется и до настольных процессоров.

Немало презентаций, посвященных внедрению мобильных технологий в корпоративный сегмент, проходило в рамках **Solutions Conference**, о которой мы упоминали в самом начале материала. О том, как законченные мобильные решения влияют на самые различные отрасли — здравоохранение, финансовые услуги, розничную торговлю, государственные службы — рассказали в своих выступлениях **Джон Дэйвис (John Davies)**, вице-президент (Vice President) подразделения Intel *Sales and Marketing Group* и руководитель (Director) подразделения *Solutions Market Development Group*, и **Вильям Своуп (William Swope)**, вице-президент и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения *Software and Solutions Group*.

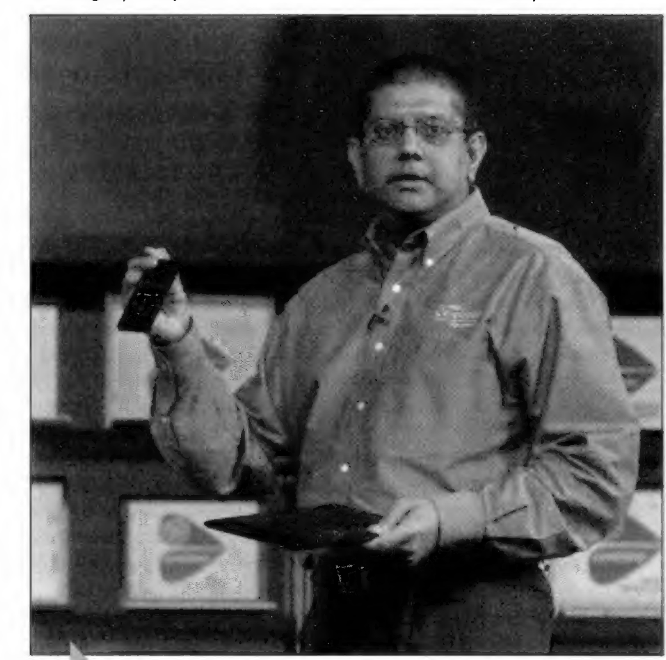
В частности, Вильям Своуп заметил, что именно мобильные решения лежат в основе новой волны модернизации IT-инфраструктуры предприятий, соответственно, возникает необходимость разработки новых приложений. Intel выступает инициатором программы для разработчиков ПО для мобильных ПК — **Mobilized Software Initiative** (www.mobilizedsoftware.com). Она призвана помочь создать приложения, позволяющие легко интегрировать мобильные решения в структуру предприятия.

Intel'овская программа популяризации интерфейса **EFI (Extensible Firmware Interface)** направлена на оказание помощи разработчикам ПО в том, что касается более полного применения инноваций в области аппаратного обеспечения. Компания предоставляет утилиты, компиляторы, анализаторы производительности, библиотеки и решения Intel Platform Innovation Framework для EFI.

Доуг Буш (Doug Busch), вице-президент Intel и CIO (Vice President and CIO), рассказал, как Intel внедряет мобильные решения непосредственно у себя, и какие ей это приносит выгоды. Мобилизации подвергаются офисы компании, фабрики, проводимые ею конференции — те же IDF, на которых теперь в обязательном порядке работает беспроводная сеть. Подробнее о мобильных инициативах Intel читайте по адресу www.intel.com/IT.

Intel Centrino Platform

Мобильной технологией Intel, развитию которой компания уделяет наибольшее внимание, является анонсированная около года назад *CMT* (см. статью автора материала «В центре внимания — Centrino», МК, № 14 (237)). Планами Intel по ее развитию с присутствующими на IDF поделился **Ананд Чандрасехер** *(Anand Chandrasekher)*, вице-президент Intel и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения *Mobile Platforms Group*.



Ананд Чандрасехер, *Intel Vice President and General Manager Mobile Platforms Group*

Читатели, наверное, успели обратить внимание, что Intel в ближайшем будущем собирается кардинально изменить настольные и серверные платформы, реализовав в них поддержку памяти DDR2 и шины PCI Express. То же самое ожидает во второй половине года и мобильную платформу Intel Centrino с появлением нового чипсета для нее, известного под кодовым названием **Aviso**.

Преемник нынешних i852 и i855, Aviso обзаведется поддержкой четырех портов PCI Express, до 2 Гб памяти DDR2, новым графическим ядром третьего поколения и TV-выходом. Новый южный мост ICH6-M будет содержать *High Definition Audio* (см. первую часть статьи), 8 портов USB 2.0, контроллеры Serial ATA и Gigabit Ethernet. Примечательно, что система на основе Aviso сможет обрабатывать звук в режиме пониженного энергопотребления, другими словами, в спящем состоянии. В числе нововведений также DMI (Direct Media Interface) с пропускной способностью 2 Гб/с и системная шина 533 МГц.

Intel заявила о поддержке в новой платформе Centrino карт расширения формата **ExpressCard**, которые призваны постепенно сменить привычные PCMCIA-модули. Появится также новая версия беспроводного Wi-Fi-адаптера **Calexico 2** — она работает не только с привычной модификацией стандарта 802.11b, но и с *802.11a/g*. Кроме того, у нее ниже энергопотребление в режимах приема/передачи данных и режиме ожидания, в сравнении с первой версией адаптера Calexico.

Очередной этап развития процессора Pentium M, составляющего платформу Centrino, — появление во втором квартале процессора с кодовым названием **Dothan**. Он сможет работать на более высоких тактовых частотах, а объем кэша второго уровня у него возрастет с 1 Мб нынешних Pentium M до 2 Мб. Кроме того, новый процессор будет изготовлен по нормам 90-нм техпроцесса.

Не так давно на рынке появилась облегченная версия Pentium M — *Celeron M* с тактовыми частотами 1.2 ГГц и 1.3 ГГц со стандартным напряжением питания ядра 1.356 В, а также 800-МГц с напряжением питания 1.004 В (ULV — Ultra Low Voltage). Эти процессоры работают на той же системной шине 400 МГц, что и современные Pentium M, обладают урезанным вдвое кэшем второго уровня объемом 512 Кб и поддерживают энергосберегающие технологии, включая Deep Sleep. Очевидно, новинки позволят создавать ноутбуки с функциональностью, аналогичной платформе Centrino, уступающие ей только по уровню производительности.

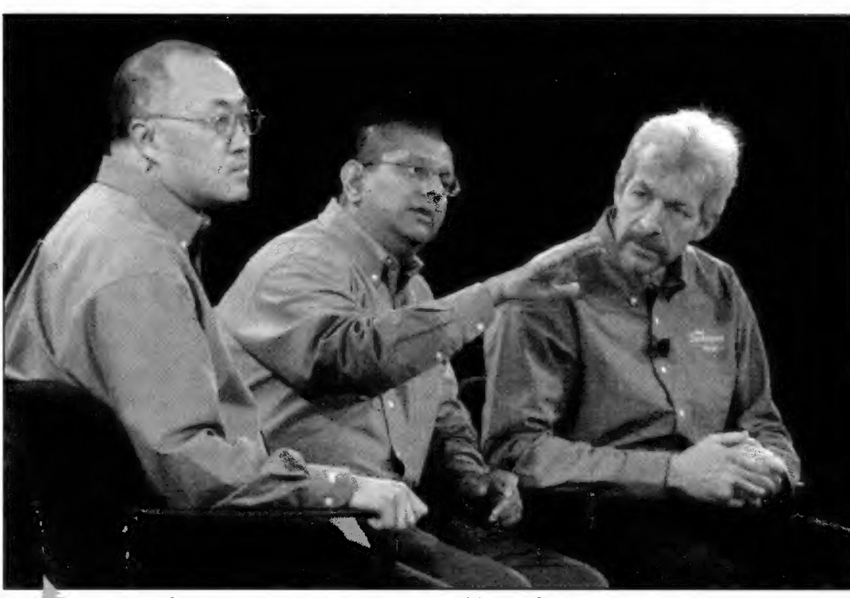
В середине 2005 года Intel планирует выпустить процессор под кодовым названием **Jonah**, предназначенный для ноутбуков. Он должен содержать два ядра Dothan на кристалле, при этом одно из них сможет отключаться при необходимости экономии заряда батареи. Jonah будет изготовляться по 65-нм техпроцессу, его тепловая мощность составит 45 Вт. Наследниками Jonah станут чипы **Merom**, **Conroe** и **Gilo** с поддержкой 64-разрядных расширений Intel. Появление этих процессоров намечено на 2006–2007 годы.

Наряду с выпуском новаторских полупроводниковых компонентов и разработкой новых идей для мобильных ПК, Intel и другие компании отрасли ведут работу по созданию новых, более совершенных стандартов для укрепления экосистемы мобильных технологий. На IDF в Сан-Франциско Intel совместно с остальными участниками SPWG (Standords Panel Working Group) объявили о выпуске спецификации SPWG 3.0, призванной улучшить взаимозаменяемость дисплеев для ноутбуков и сократить сроки разработки новых моделей. В свою очередь, компания **Toshiba Matsushita Display Technology Co.** (www.toshiba.com) сообщила о создании дисплеев для мобильных ПК со сверхнизким энергопотреблением. 14.1″ модель с разрешением XGA потребляет всего 2.38 Вт, а с более высоким разрешением SXGA+ — 2.7 Вт.

Для обеспечения поддержки технологии Centrino для мобильных ПК Intel сотрудничает с независимыми разработчиками ПО в области оптимизации работы в сетевом и автономном режиме. Intel также разработала логотип *Runs Great on Intel Centrino Mobile Technology*, чтобы сориентировать пользователей в выборе ПО, разработанного специально для мобильных систем. Для присвоения такого логотипа ПО должно иметь средства для работы при наличии сетевого подключения и без него, отвечать ряду критериев по управлению энергопотреблением, производительности и сетевого подключения.

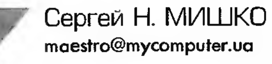
Наконец, Intel расширила свою программу **WVP (Wireless Verification Program)**, включив в нее поддержку стандарта беспроводных сетей 802.11g. В рамках WVP уже прошли аттестацию более 30 тыс. центров беспроводного доступа по всему миру.

(Продолжение следует)



Вильям Сью, Ананд Чандрасехер и Майк Фистер

Наш IDF



Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

В начатом нами цикле статей «Технологии из-за океана» (МК, №10–12 (285–287)) мы упоминали, что **Intel** *(www.intel.ru) впервые собирается провести одну из региональных сессий* **IDF (Intel Developer Forum)** *в Киеве. Не далее как 11 марта состоялась пресс-конференция, посвященная приходу форума Intel для разработчиков в Украину.*

Для тех, кто по каким-либо причинам не читал нашего материала «Технологии из-за океана», напомним, что первый форум в весенней сессии мероприятий **IDF 2004** прошел 17–19 февраля в Сан-Франциско, Калифорния, США, под девизом *Converging Technologies, Growing Opportunities («Конвергенция технологий, расширение возможностей»)*. В рамках американского IDF специалисты провели около 200 часов семинаров и лабораторных занятий, при этом аудитория форума составила 4800 участников из 40 стран. На проводимой одновременно *Technology Showcase* (выставке технологий и решений) представили свои продукты 180 компаний.



5 конференций осенней сессии IDF 2003, проходивших в различных странах мира, в том числе и в России, собрали рекордное количество участников — 13 200 разработчиков, инженеров и журналистов. Подробнее об американской осенней конференции IDF прошлого года читайте в материале COMPOSTER'а «Осенний IDF после жаркого лета...» (МК, №41–42 (264–265)). Осенью этого года тоже пройдут традиционные 5 конференций IDF — в США, на Тайване, в Китае, России и Индии.

Впервые на территорию бывшего СССР IDF пришел в октябре 2002 года — местом его проведения стала Москва (см. статью Сергея Н. МИШКО и Владимира СИРОТЫ «Москва встречает IDF», МК, №41 (212)). Тот IDF собрал 880 участников, а в Technology Showcase представили свои продукты 24 компании. Лекционные и практические занятия насчитывали 20 часов, 4 потока и лабораторные работы.

Intel осталась довольна результатом, и ровно через год в Москве снова прошла региональная конференция IDF. Ее продолжительность выросла от одного дня в 2002 году до двух в 2003 году, количество участников превысило 1200 человек, а число компаний, представивших свои продукты в рамках Technology Showcase, почти удвоилось — 43 компании против 24 в 2002 году. Соответственно, возрос и объем лекционных и практических занятий: 50 часов, 7 потоков, 6 лабораторных семинаров.

Неудивительно, что одна из региональных конференций осеннего IDF 2004 уже в третий раз будет проходить в Москве в период с 19 по 20 октября. Однако в 2004 году, впервые за 7 с лишним лет своего существования, IDF в рамках весенней сессии форумов пройдет еще в двух городах на территории СНГ — 28 апреля в Киеве и 17 мая в Новосибирске. Пока это будет своего рода эксперимент, призванный показать целесообразность проведения мероприятия такого уровня в указанных двух регионах.

Местом проведения киевского IDF его организаторы выбрали экспо-центр **ACCO International**, расположенный в парке им. Пушкина на проспекте Победы, 40-б. Время открытия — 10 часов утра. По предварительным оценкам Intel, аудитория киевского IDF, включая прессу, составит около 500 человек. В их числе разработчики аппаратного и программного обеспечения, коммуникационных технологий и устройств, разработчики и интеграторы решений, руководители IT-подразделений, представители государственных структур, научные работники.

По формату киевский и новосибирский форумы во многом повторят первый однодневный московский IDF. На киевском IDF с ключевыми докладами выступят *Стив Чейз (Steve Chase)*, президент Intel в России, и *Ричард Вирт (Richard Wirt)*, старший почетный сотрудник Intel (Senior Fellow), генеральный менеджер подразделения *Software and Solutions Group* в составе *Enterprise Platforms Group*. Кстати, именно Стив Чейз сыграл ключевую роль в становлении деятельности корпорации на территории бывшего СССР и организации московских IDF. Похоже, организация киевского IDF тоже проходит не без внимания Стива: подтверждение тому — его личное участие в пресс-конференции 11 марта.

Помимо означенных докладов, в планах Intel — провести на киевском IDF 23 технических семинара в 6 потоков по ПО, телекоммуникационным решениям, мобильным и беспроводным технологиям, НИОКР и проектированию аппаратных средств, решениям для предприятий, плюс спонсорский поток. Также пройдут 2 лабораторных семинара и Technology Showcase, на которой свои продукты представят на 34 стендах около 20 компаний.

Беспроводная локальная сеть обеспечит любому обладателю ноутбука на базе технологии Intel Centrino для мобильных ПК (см. статью автора материала «В центре внимания — Centrino», МК, №14 (237)) или карманного компьютера с возможностью беспроводной работы полную свободу мобильного доступа к ресурсам Интернета и корпоративной информации. Желающие смогут посетить интернет-кафе, оснащенное ноутбуками с технологией Centrino. Журналисты получат доступ к пресс-центру с аналогичными ноутбуками, а также телефонами и принтером.

Спонсорами киевского IDF выступят отечественные и западные компании. *Золотым спонсором* является корпорация **Квазар-Микро** (www.kvazar-micro.com), одной из первых на украинском рынке начавшая сотрудничать с Intel. О желании стать генеральным технологическим спонсором заявила **IBM** (www.ibm.com). *Серебряными спонсорами* станут отечественная **Версия** (www.versiya.com), а также небезызвестные **ATI** (www.ati.com) и **NVIDIA** (www.nvidia.com).

Столь весомая отраслевая поддержка киевского IDF свидетельствует о большом интересе ведущих производителей местной компьютерной индустрии к данному мероприятию и о расширяющейся поддержке IDF лидерами IT-индустрии в мировом масштабе. Форум Intel для разработчиков постепенно превращается из мероприятия одной корпорации в общеотраслевой технологический международный конгресс под эгидой Intel, организуемый несколько раз в году в ключевых регионах мира, наиболее динамично развивающихся в области внедрения IT. Отрадно, что Украина попала в их число.

Стать участником предстоящего киевского IDF очень просто — достаточно зарегистрироваться на страничке **www.intel.com/ru/events/idf/kiev/registration.htm**. Участие в форуме платное: для зарегистрировавшихся до 11 апреля включительно стоимость билета составляет 180 гривен, до 27 апреля — 300 гривен, в день проведения IDF — 550 гривен.

XTati, о видео...

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Окончание, начало см. в МК, №11 (286)

Подходим к тестам

Размышляя о том, какие именно результирующие диаграммы представить вниманию читателей, я решил поступить следующим образом. Во-первых, не мозолить всем глаза обилием бесполезных графиков. Ибо их изобилие в большинстве случаев не говорит ни о чем, кроме как об усидчивости тестеров ☺. Лично мне рассматривать россыпи из десятков однообразных диаграмм скучно уже самому, ибо я понимаю, что толку от такого просмотра мало. Подобные «масштабные» тестовые результаты — это всегда только лишь отражение некоего частного случая. Полученные показатели не воспроизводимы на других платформах, а сами итоговые цифры тестирования видеокарт на самом деле зависят от множества параметров, включая настройки BIOS материнской платы. Поэтому обилие диаграмм не всегда значимо, как думают некоторые, а значит, вовсе не является необходимостью. Ведь мы не ставим перед собой цель изучить работу видеокарт во всех возможных приложениях и разрешениях (это просто невозможно), наша цель — уловить разницу в производительности девайсов. Для чего нам вовсе не обязательно взирать на массу графиков.

Собственно, по вышеуказанным причинам я решил ограничиться скромным набором тестовых данных, который, впрочем, позволит нам увидеть разницу в быстродействии видеокарт. Ограничение информации представленными разрешениями имеет то же обоснование: в иных режимах общая картина «расстановки сил» среди видеокарт в целом сохраняется, просто результирующие цифры, конечно же, иные. Но поскольку они, опять же, частный случай, подтверждающий общую статистическую закономерность, то понапрасну рассматривать их мы не станем (а заодно и сэкономим место в журнале ☺ для других статей).

4х1: как кот наквакал

На движке Quake III было создано множество пользующихся популярностью игрушек, поэтому это приложение до сих пор актуально как тест в OpenGL. Использование в качестве тестового примера варианта с низким разрешением 800×600 даст нам возможность сделать в дальнейшем парочку интересных выводов. Итак, показанные видеокартами в Quake III результаты представлены на **диаграмме 1**. Что мы можем сказать, глядя на приведенные показатели? Допустим, монитор не позволяет выставить самые высокие разрешения, и установленный в ПК процессор не самой последней свежести. Тогда при использовании «нетяжелых» 3D-приложений производительность платформы будет упираться в потолок быстродействия для процессора/чипсета/подсистемы памяти материнской платы, не позволяя мощной видеокарте проявить себя в полную силу. Об этом нам говорят практически равные «столбики» продемонстрированного быстродействия у подавляющего большинства видеокарт на **диаграмме 1**. Собственно поэтому покупать самую «мощную» видеокарту к компьютеру с посредственными характеристиками остальных комплектующих не стоит — вы переплатите за нереализуемый на таком ПК потенциал видеоакселератора.

ДИАГРАММА 1

Производительность видеокарт в Quake III (800х600), кадров/с.

Gainward GeForce 4 Ti 4200	294,9
Innovision GeForce FX 5700	303,1
Sparkle GeForce FX 5900XT	317,9
Prolink PixelViev GeForce FX5900	318,1
ASUS Radeon 9600SE	185,8
HIS Radeon 9600	267,3
HIS Radeon 9600XT	298,2
Power Color Radeon 9800	298,9
ASUS Radeon 9800XT с родным драйвером	300,6
ASUS Radeon 9800XT с драйвером Catalyst 4.2	304,1

100 150 200 250 300 350

Второй важный вывод, который следует сделать из **диаграммы 1**: не факт, что видеокарты нового поколения всегда и везде будут выигрывать у видеокарт предыдущего поколения по производительности, даже несмотря на то, что новые девайсы имеют более высокочастотные GPU. Обратите внимание, старушка Gainward GeForce 4 Ti 4200 VIVO демонстрирует в Quake III более высокое быстродействие, нежели Radeon 9600 (о Radeon 9600SE я просто молчу). Это при том, что частоты чипа/памяти у GeForce 4 Ti 4200 составляют 250/DDR 513 МГц, в то время как у Radeon 9600 они на уровне 324/DDR500 МГц соответственно.

В чем же здесь дело? Да все в тех же конвейерах рендеринга. Как мы узнали из предыдущей части статьи, GPU Radeon 9600 работает по схеме 4×1, то есть имеет четыре пиксельных конвейера с одним блоком текстурирования на каждом. И в идеальных условиях этот чип за такт (цикл) обеспечивает наложение на 4 пикселя по 1-й текстуре. А вот GeForce 4 Ti, несмотря на свою моральную «древность», способен наложить за один проход уже по 2 текстуры на каждый из тех же 4-х пикселей. И если приложение использует возможность мультитекстурирования (накладывания нескольких текстур на один пиксель), то видеокарта предыдущего поколения, но с более «продвинутой» архитектурой, способна обойти по производительности более новые, но в некоторой степени «ущербные» девайсы. Что и наблюдается в данном конкретном случае с игрой Quake III.

Легко подсчитать, что отсталость Radeon 9600 от GeForce 4 Ti 4200 в данном тесте составляет 10% (то есть в единицу времени Radeon 9600 выдает на 10% кадров меньше или, иными словами, отрисовывает только 9 кадров за то время, за которое GeForce 4 Ti 4200 покажет уже 10). Это легко объяснимо, если принять во внимание соответствующие теоретические пределы у видеокарт по скорости накладывания текстур. Так, GeForce 4 Ti 4200 за секунду выполнит около 2 млрд. операций по наложению текстур на пиксели (250 млн.×4×2 = 2000 млн.), а Radeon 9600 сможет провести только около 1.3 млрд. таких операций (325 млн.×4×1 = 1300 млн.). И если приложение активно использует мультитекстурирование (как это имеет место в случае с Quake III), то исходя из вышеприведенных расчетов, легко предугадать, какая видеокарта «победит». Эта же особенность, да еще «узкая» 64-битная шина памяти являются причиной наблюдаемой «отсталости» Radeon 9600SE. А вот Radeon 9600XT демонстрирует вполне достойный результат, несмотря на архитектуру GPU 4×1. Он берет свое высокой 500-МГц частотой, а значит, значительной скоростью формирования текселей (пикселей с наложенными текстурами). По скорости отекстуривания пикселей данная видеокарта не уступает GeForce 4 Ti 4200 (500 млн.×4×1 = 2000 млн. операций накладывания текстур на пиксель в секунду) и, соответственно, демонстрирует в данном тесте схожий со «старушкой» результат.

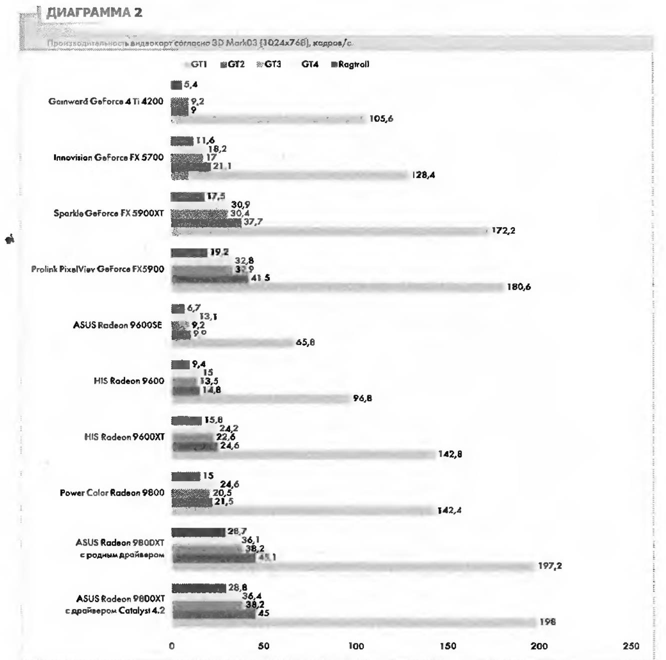
Смотрим Direct'иву из центра

Не вызывает сомнений, что наиболее популярным среди игрушек API для платформ на базе ОС Windows является DirectX (ибо и то и другое — детища Microsoft). Определиться с производительностью видеокарт в DirectX нам поможет тест 3D Mark 03. Выбранное разрешение в 1024×768 — это не просто разрешение по умолчанию в данном тесте ☺. Оно представляется мне как наиболее «играбельный» режим, доступный на большинстве популярных еще недавно 15-дюймовых ЖК-дисплеев. Это же разрешение чаще всего является оптимальным и для ЭЛТ-мониторов, позволяя установить на большинстве моделей приемлемую частоту кадровой развертки в 85–100 Гц.

Тест GT 1 из набора 3D Mark 03 дает нам возможность оценить производительность в DirectX 7, вкупе с вершинными шейдерами версии 1.1, которые могут обрабатываться центральным процессором ПК

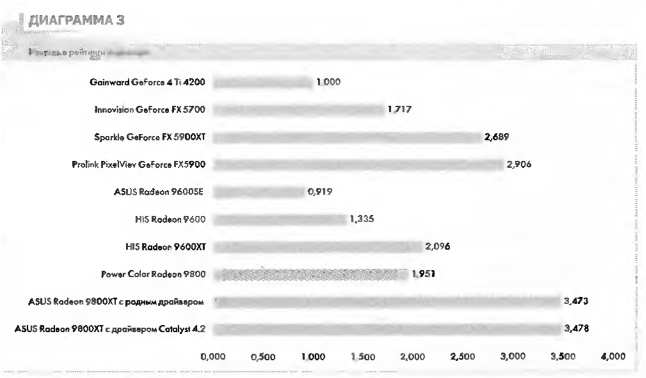
(если видеокарта не в состоянии выполнить их аппаратно). Тест GT 2 уже выдаст нам сравнительные результаты тестирования в DirectX 8, при этом помимо вершинных шейдеров 1.1 используются также и пиксельные шейдеры версий 1.1 или 1.4 (при условии, что последние поддерживаются видеокартой). GT 3 тоже позволяет оценить быстродействие в DirectX 8. А вот тест GT 4 — это уже показатель, характеризующий работу в DirectX 9: здесь, помимо прочих, используются пиксельные и вершинные шейдеры 2.0. И видеокарта GeForce 4 Ti 4200 не может выполнить этот тест по причине аппаратной неподдержки упомянутых «вторых» шейдеров. Ну и, наконец, тест Ragtroll наиболее сильно загружает работой видеокарту и процессор ПК (используются высокодетализированные фигурки персонажей с множеством полигонов), а также позволяет оценить скорость аппаратной обработки видеокартой вершинных шейдеров 1.1.

Смотрим, какие показатели продемонстрировали видеокарты в 3D Mark 03 — **диаграмма 2**. По **диаграмме 2** можно сделать выводы о разнице в быстродействии рассматриваемых видеокарт, однако картинка все же недостаточно наглядна. Поэтому давайте представим результаты нашего исследования производительности в более удобном виде, сравнив показатели всех видеокарт с неким эталоном, в качест-



ве которого будет выступать старый добрый GeForce 4 Ti 4200, его производительность будет принята за единицу (1 или за 100%, если угодно). Методика расчета сравнительных показателей для видеокарт следующая: результат видеокарты, полученный в каждом из тестов, соотносится с результатом, показанным в этом же тесте картой GeForce 4 Ti 4200 (то есть сравнивается с нашим эталоном). Полученные таким образом показатели по каждому из тестов суммируются и делятся на 5 (это общее количество тестов, по которым возможно сравнение с базовой видеокартой). Таким образом у нас получается некий рейтинг производительности каждой видеокарты в сравнении с GeForce 4 Ti 4200. Общие результаты вычисленных для видеоакселераторов рейтингов можно представить в очень удобной и наглядной форме — **диаграмма 3**. Интерпретировать показатели на **диаграмме 3** очень просто. Если рейтинг видеокарты 0.919, значит, данная видеокарта в среднем на 8% (0.081) медленнее, чем GeForce 4 Ti 4200 (то есть там, где Ti 4200 покажет 100 кадров/с, эта карточка выдаст 92 fps). Если же рейтинг составляет 1.951 или 2.096, то данные видеокарты, соответственно, в среднем в два раза (на 100%) быстрее по производительности, нежели GeForce 4 Ti 4200 (точнее быстрее на 95.1% и 109.6% соответственно, то есть там, где Ti 4200 показывает 100 кадров/с, эти видяшки выдают примерно 200 fps).

По такой простой и наглядной «картинке», как **диаграмма 3**, мы сразу видим, кто на что горазд. Легко, например, заметить, что Radeon 9600XT не просто догоняет, а даже немного опережает по производительности Radeon 9800 — высокая частота видеочипа у Radeon 9600XT дает о себе знать с самой лучшей стороны. А если к этому добавить и заметно более низкую стоимость видеокарт Radeon 9600XT по сравнению с Radeon 9800, то кое-какие выводы невольно напрашиваются сами ☺.



Видеокарты среднего уровня (Radeon 9600 и GeForce FX 5700) превосходят по производительности GeForce 4 Ti 4200 в среднем на 33% и 73% соответственно (то есть первая обеспечивает на треть, а вторая на три четверти (3/4) больше кадров в единицу времени). Radeon 9600XT и Radeon 9800 быстрее GeForce 4 Ti 4200 примерно в два раза, GeForce FX 5900XT — в 2.7 раза, а GeForce FX 5900 — в три раза (то есть на каждый среднестатистический кадр, отрисовываемый GeForce 4 Ti 4200, GeForce FX 5900 способна ответить сразу тремя fps'ами). Самым быстрым, что впрочем, неудивительно, оказывается Radeon 9800XT — он быстрее «эталона» в среднем в три с половиной раза.

Да за такие деньги...

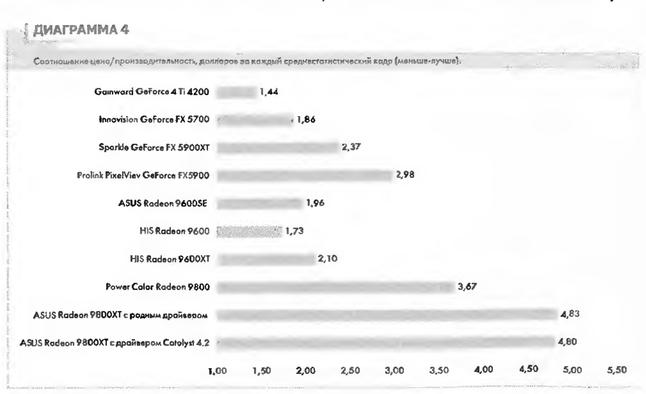
Ну вот, с самой крутой видеокартой мы определились. Теперь посмотрим на экономическую оправданность того или иного приобретения, в чем нам поможет то самое пресловутое, часто упоминаемое, но редко кем используемое соотношение цена/производительность. Средний уровень цен на видеокарты (на момент написания статьи) представлен в **таблице**. С учетом этого определим соотношение цена/производительность, где под «производительностью» мы будем понимать среднее количество кадров, продемонстрированных видеокартой за тест, исходя из общих результатов каждого из 6-ти приведенных на **диаграммах 1–2** тестов.

ТАБЛИЦА

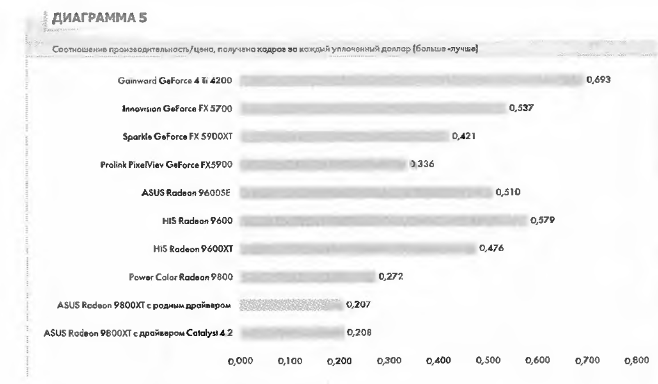
Модель видеокарты	Radeon 9800XT	Radeon 9800	Radeon 9600XT	Radeon 9600	Radeon 9600SE	GeForce FX 5900	GeForce FX 5900XT	GeForce FX 5700	GeForce 4 Ti 4200
Средняя стоимость, $	520	320	185	120	95	310	240	155	102

Результаты соответствующих расчетов можно увидеть на **диаграмме 4**. Интерпретация показателей здесь проста — видно, сколько у.е. мы заплатили за каждый среднестатистический кадр, покупая видеокарту. И здесь уже показатели для мощных видеокарт получаются не такими радужными, как на предыдущих диаграммах. Мы видим, что самые «дорогие» кадры на Radeon 9800XT — за каждый полученный среднестатистический fps мы отдали почти $5. Неоправданно завышенной выглядит и цена кадров на Radeon 9800 — почти по 3.7 доллара за штуку ☺, что при показанном уровне производительности видеокарты выглядит просто как приговор для девайса. Почти $3 стоит среднестатистический кадр на GeForce FX 5900, а на GeForce FX 5900XT цена за fps всего ~$2.4 — это наилучший результат среди мощных, но дорогих видеокарт, к коим я отношу девайсы стоимостью выше $200.

В среднем ценовом диапазоне весьма привлекательно выглядят Radeon 9600 и GeForce FX 5700, а вот Radeon 9600SE явно тре-



бует либо уценки, либо повышения производительности — очень невыгодная покупка. Radeon 9600XT по стоимости кадра самый дорогой в нижнем ценовом сегменте видеокарт стоимостью до $200. Однако если вспомнить, что его производительность практически адекватна Radeon 9800 из верхней ценовой группы, то он выглядит



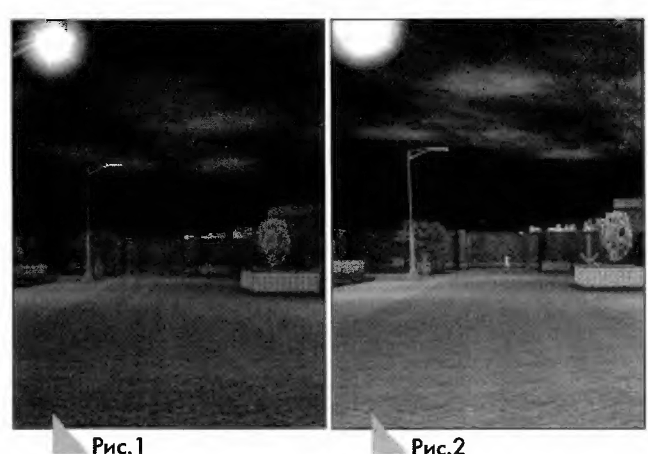
весьма неплохим приобретением.

А самым выгодным приобретением из всех оказалась... моя старушка GeForce 4 Ti 4200! Она «просит» за среднестатистический кадр всего $1.44. Ну как после этого можно с ней расстаться ☺?! В общем, так и не проапгрейдился я. Видимо, сказывается полученное экономическое образование ☺.

Обратное цене/производительность соотношение, показывающее, сколько среднестатистических кадров мы получили за каждый уплаченный доллар, приведено на **диаграмме 5**, которая позволяет сделать абсолютно те же выводы, что и **диаграмма 4**.

Выражаю свое ё!

Несмотря на успехи, которые демонстрирует в последнее время компания ATI на рынке видеокарт, за продуктами на базе ее чипов числится ряд грешков, умолчать о которых просто не имею права. Первый из них — это проблемы с накладыванием необходимых текстур на полигоны (**рис. 1** — нормальное изображение, **рис. 2** — нужная текстура не наложена) и вообще глюки с текстурированием (**рис. 3**). Эта проблема тянется еще со времен ATI Rage 128 и, вероятно, трудноразрешима ☺ для инженеров компании, если за столько лет они не смогли добиться ее искоренения. Очень похоже, что это проблемы, вызванные работой Z-буфера. Видеокарта не всегда может корректно определить, что полигон видим, и просто не покрывает его текстурами. Хотя иной раз та же 3D-сцена может отрабатываться успешно и изображаться правильно.


Рис.1 Рис.2

Вторая проблема — это бросающаяся в глаза разность между... яркостью mip-map уровней (!) (это уровни детализации текстур) в трехмерных сценах (**рис. 4**). В худшие годы nVidia себе такого не позволяла ☺! Я уж не говорю, что переходы между mip-map уровнями с настройками драйвера по умолчанию у видеокарт семейства Radeon куда заметнее, нежели у линейки GeForce.


Рис.3


Рис.4

Лучше всех в плане малозаметности вышеперечисленных визуальных дефектов, присущих карточкам на базе чипов ATI, выглядела видеокарта ASUS Radeon 9800XT, но и там данные недостатки полностью не искоренены.

В завершение позвольте выразить компаниям, предоставившим видеокарты, свои благодарности:

✓ **А-Гама** *благодарю за Innovision GeForce FX 5700;*

✓ **Elko Kiev** *спасибо за Prolink PixelViev GeForce FX5900;*

✓ **К-Трейд** *благодарствую за видеокарты Power Color Radeon 9800, HIS Radeon 9600XT, HIS Radeon 9600, ASUS Radeon 9600SE, Sparkle GeForce FX 5900XT;*

✓ **MTI** *низкий поклон за ASUS Radeon 9800XT.*

Отформатированный цвет

Для начала страничка культпросвета под названием...

Руслан РИЗВАНОВ
rizvanov_ruslan@mail.ru

Сейчас в ассортименте солидных компьютерных фирм имеется просто невероятное количество всевозможных моделей принтеров от разных производителей. Порой в этом изобилии невозможно сориентироваться, чтобы приобрести действительно самый подходящий по цене и качеству девайс. Вдобавок ко всему цены, особенно на новые, только-только появившиеся в продаже модели постоянно меняются: купив сегодня принтер за $100, можно через неделю обнаружить такой же, но уже за $75! Поэтому говорить далее будем о принтерах разных: струйных и лазерных, домашних и... диких, что ли ☺?!, нет — офисных. А также о трудном и мучительном процессе выбора и покупки принтера.

Обман зрения

Не знаю, нужны ли эти знания рядовому покупателю, но лично мне они пригодились. Равно как и я по прошествии некоторого времени пригодился своим знакомым при хождении по компьютерным магазинам с целью приобретения принтера ☺. В общем, буду рассказывать. Итак, почему же «обман зрения»?

Как вы, наверное, знаете, свет — это электромагнитное излучение. Солнечный свет представляет собой поток электромагнитных волн разной длины. Часть из них невидима для глаза человека, другая часть видима и может восприниматься рецепторами сетчатки. В свою очередь рецепторы способны посылать нервные импульсы в мозг и формировать там ощущение какого-либо цвета. Как выяснилось, рецепторы бывают трех видов, и каждый из них реагирует только на «свои» определенные длины волн, соответствующие красному, зеленому или синему цвету. Сложение интенсивностей импульсов от каждого вида рецепторов в разных пропорциях дает некий промежуточный цвет. К примеру, белый образуется при одновременном одинаковом уровне раздражения всех трех видов рецепторов.

Надо сказать, что по своей природе цвет бывает излучаемым и отражаемым. С излучаемым, думаю, все понятно — он попадает в глаз непосредственно от активного источника (лампы, огня). А вот отражаемый образуется путем поглощения освещаемой поверхностью одних световых волн и отражения других. Например, при дневном освещении объект имеет белый цвет, потому что отражает весь падающий на него свет. Черный объект наоборот, весь свет поглощает. А красным объект будет, если он поглощает весь световой поток, кроме той его составляющей, которая соответствует красному цвету, — она отражается и попадает на сетчатку глаза.

Восприятие цвета, ощущение его у разных людей немного отличаются. И для того чтобы можно было хоть как-то описать цвет (математически), в 1931 году международной комиссией по освещению (CIE — Commission Internationale de L'Eclairage) разрабатывается система **XYZ**, охватывающая все цвета и оттенки, которые только может видеть человек. В дальнейшем, после усовершенствования XYZ, создается модель цветового пространства **CIELab** (**рис. 1**. По оси вверх — увеличение яркости цвета, от a к b оси по периметру окружности — изменение цветового тона, по радиусу — изменение насыщенности цвета). Впоследствии на основе CIELab разрабатываются известные нам цветовые системы **RGB** и **CMYK**. CIELab позволила отдельно оперировать такими характеристиками, как цвет, яркость, цветовой тон, насыщенность. (Более детально принцип работы данной схемы вы можете понять, посмотрев на **рисунки 2** и **3**. **Рисунок 2** — оси направления соответствующих изменений цветопередачи, **рисунок 3** — общая схема действия модели CIELab. Кстати, в **CIE L*a*b*** color system (**CIELab**) характеристики цвета определяются так:

L* — **white** (L+) vs. **black** (L-) — (белый — увеличение по оси L, черный — уменьшение по этой же оси);

a* — **red** (a+) vs. **green** (a-) — (красный — увеличение по оси a, зеленый — уменьшение по этой же оси);

b* — **yellow** (b+) vs. **blue** (b-) — (желтый — увеличение по оси b, уменьшение по этой оси — голубой цвет). — *Прим. ред.*)

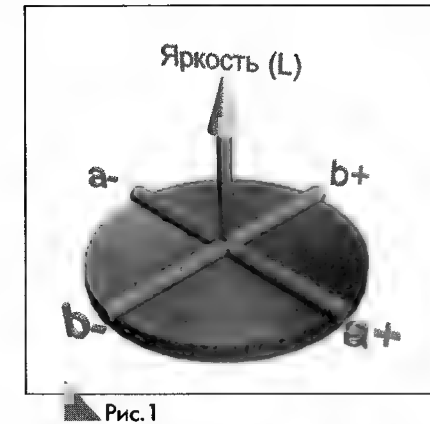


Рис.1

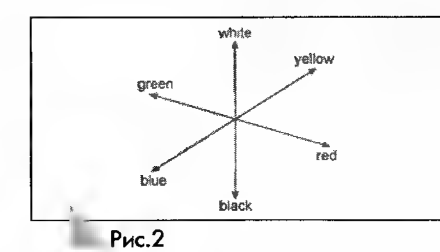


Рис.2

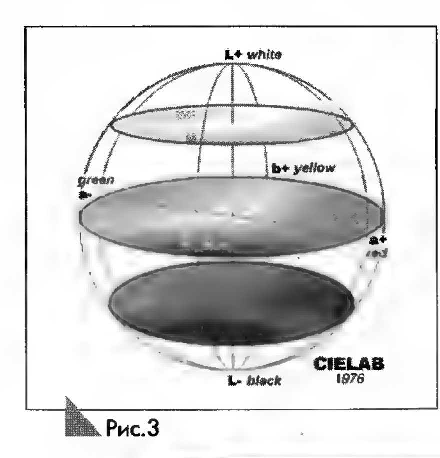


Рис.3

Надо понимать, что цветовая система описывает только некоторые цвета из общего цветового пространства. Изменить яркость, к примеру, в RGB невозможно! Вы, вероятно, возразите, мол, в «Фотошопе» без проблем увеличивается яркость изображения. Да, но это делается не с помощью наращивания составляющих RGB (так как при этом изменяются исходные цвета пикселей), а с помощью математического пересчета цвета RGB в пространство Lab. Именно в нем изменяется яркость цвета, и затем все вновь конвертируется в RGB.

Почему же появились системы RGB и CMYK (**рис. 4**)? Как мы выяснили, ощущение цвета у человека формируется с помощью трех цветовых составляющих — красной, зеленой и синей. Оказалось,

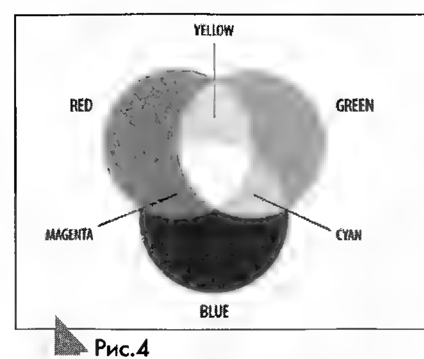


Рис.4

что в излучающих источниках (кинескопах, к примеру) получить их довольно просто — надо лишь заставить светиться точки люминофора разных цветов. При этом, если светящиеся точки красного, зеленого и синего разместить на

близком друг от друга расстоянии, то человеческий глаз будет воспринимать их как один целый элемент — пиксель. Изменяя интенсивности их свечения в разных пропорциях, можно получать практически все другие цвета и оттенки. Вывод: экран монитора не отображает цвет элемента изображения — он отображает только триады цветовых составляющих, за счет которых наше зрение и формирует в мозге цвет того самого элемента. Описанный способ получил название «аддитивный» (add — суммировать, складывать), а цветовая система, основанная на нем, — RGB.

Но как же быть с печатными изображениями и отраженным светом? Ведь здесь же нельзя формировать цвет триадами и аддитивным синтезом — здесь надо получать реальный цвет, отражаемый от поверхности. А поскольку в основном падающий на поверхность свет — солнечный (белый), то требуется каким-то образом выделить из него необходимый цвет, отразить его, а все другие составляющие — поглотить. Озадачившись этим вопросом, научное сообщество в очередной раз напрягло комиссию CIE и получило решение в виде системы CMY (Cyan — голубой, Magenta — пурпурный, Yellow — желтый). Было установлено, что голубой поглощает только красный цвет, пурпурный — зеленый, а желтый — синий (**рис. 5** — диаметрально противоположные цвета поглощают друг друга, во как ☺ (это и есть ключевое отличие от аддитивного способа, когда цвета складываются и взаимно дополняют друг друга вплоть до белого — здесь уже цвета получаются вычитанием ненужных оттенков из белого цвета. — *Прим. ред.*)). Благодаря этой особенности удалось получить полиграфические краски, работающие как светофильтры (**рис. 6**) — из света, проходящего сквозь них, «вычиталось» все лишнее, и только нужная цветовая составляющая проходила свободно и отражалась от поверхности. Любые смешанные цвета получались при наложении базовых красок CMY друг на друга в разных пропорциях.

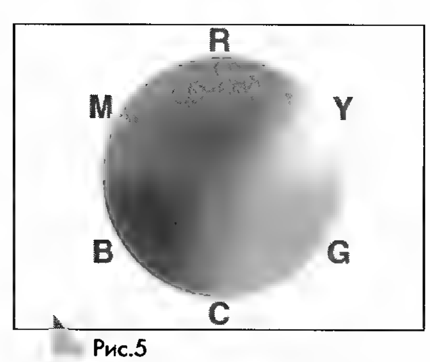


Рис.5

Однако проблема возникала с «радикально черным цветом». Как и у Кисы Воробьянинова из «12 стульев», этот цвет получался с оттенком, только не зеленого, а бурого ☺. Вот и решили в систему добавить отдельную черную составляющую, а чтоб не было путаницы (B — black, мог трактоваться и как blue — синий) взяли букву K (последнюю из black). Название такому методу дано было «субтрактивный» (subtract — вычитать), а системе, на нем основанной, — CMYK (CMYK, Cyan-Magenta-Yellow-blacK — голубой-пурпурный-желтый-черный). В связи с тем, что у CMYK диапазон цветности меньше, чем у RGB, то при конвертировании изображения из RGB в CMYK теряются некоторые оттенки.

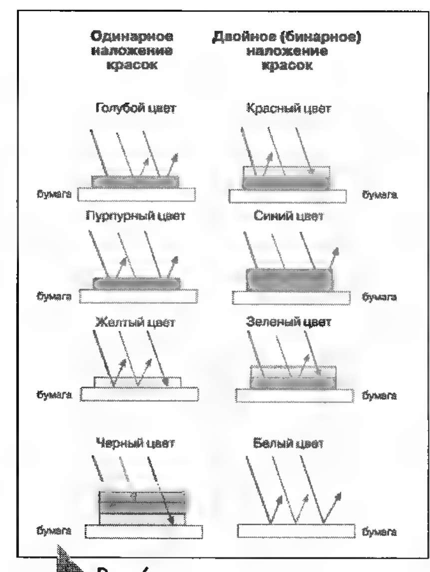


Рис.6

Дело печатное

А теперь давайте посмотрим, как современные печатающие устройства

формируют изображение на бумаге. Лет 10–15 назад никто и представить себе не мог, что в домашних условиях с помощью аппарата размером с хлебницу можно будет делать полноцветные распечатки фотографического качества. В то время их удавалось получать только на громоздких и дорогостоящих полиграфических машинах. Одним из самых быстрых и качественных способов печати считался офсетный. Он используется и по сей день (к примеру, этот журнал также напечатан офсетным методом), а технологии печати в персональных лазерных и струйных принтерах в свое время создавались именно на его основе.

Если говорить вкратце, то суть офсетного метода состоит в следующем: сначала делается цветоделение печатаемого изображения — оно раскладывается на четыре составляющие, каждое из которых соответствует интенсивностям базовых цветов модели CMYK в исходном изображении (**рис. 7**). Далее составляющие выводятся на четыре отдельные негативные фотопленки (вроде рентгеновских ☺ — самые светлые области прозрачные, а самые темные нет). После чего изображения переносятся на алюминиевые печатные офсетные пластины, у которых с одной стороны нанесен полимерный слой. Пленки размещаются на этих пластинах и экспонируются — освещаются лампой с ультрафиолетовым излучением. При этом через темные участки лучи не проходят, а через светлые проходят и разрушают расположенный под ними полимер. Затем разрушенные участки полимерного слоя вымываются, и получается некоторое рельефное изображение, аналогичное тому, что было на пленке. Когда пластины для каждой из четырех цветовых (CMYK) составляющих исходного изображения готовы, они устанавливаются в печатную машину на отдельные барабаны. Подаваемые туда соответствующие краски удерживаются лишь углублениями на полимерном слое пластин (откуда был вымыт разрушенный полимер) и через систему валиков с вращающихся барабанов переносятся на бумагу, где и совмещаются снова в одно полноцветное изображение (**рис. 8**). Вы спросите: «А что же общего здесь с принтерами?!». Ответ дается в следующем подразделе. Назовем его...

Рис.9

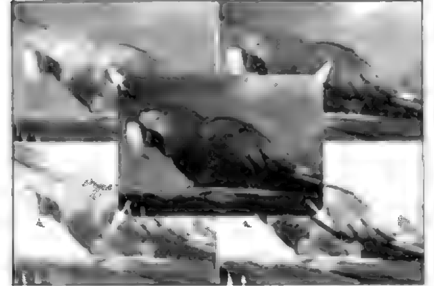


Рис.7

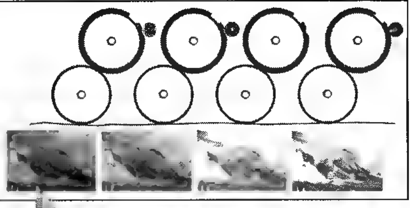


Рис.8

Растрирование

Как уже говорилось выше, цветоделенное изображение на специальном оборудовании выводится на пленки. Сами пленки черно-белые и принцип построения изображения на них такой же: или черный непрозрачный элемент, или же абсолютно прозрачный. А как быть с полутонами, как сделать, например, полупрозрачные участки? Здесь на помощь пришел аддитивный синтез и некоторые особенности зрения человека. Оказалось, что если расположить на пленке черные точки на одинаковом и очень малом расстоянии друг от друга, то лишь изменяя их размеры, можно получать так называемые регулярные растровые области, воспринимаемые человеческим зрением как сплошные элементы с более светлыми полутонами, оттенками серого (**рис. 9**). При печати на бумаге получался тот же эффект. Объясняю, допустим, надо получить 50%-ный серый цвет. Для этого возьмем некоторую растровую ячейку размерами 16×16 =256 (максимально возможное количество градаций одного цвета) клеточек и в середине ее нарисуем черную точку. Для создания 50% серого черные точки должны занимать 50% растровой ячейки, то есть 128 клеточек. Все, теперь, разместив эти ячейки равномерно на некоторой площади, получаем 50%-ный серый цвет (**рис. 10**). Такой вид растрирования называется регулярным с амплитудно-модулируемым (AM) растром. Применяется он в офсетной печати и в лазерных принтерах. Интересно также то, что в этом случае на бумаге получается изображение с двумя способами формирования цвета. Сплошные участки образуются наложением красок друг на друга (субтрактивный синтез), а полутона и оттенки — благодаря очень близкому расположению точек одного или нескольких цветов, создающих иллюзию сплошной поверхности некоторого суммарного цвета (аддитивный синтез, **рис. 11**). Для получения качественных фотографических распечаток рекомендуется использовать разрешение не менее 1200 dpi.

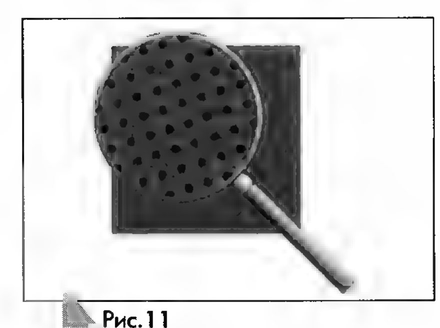


Рис.11

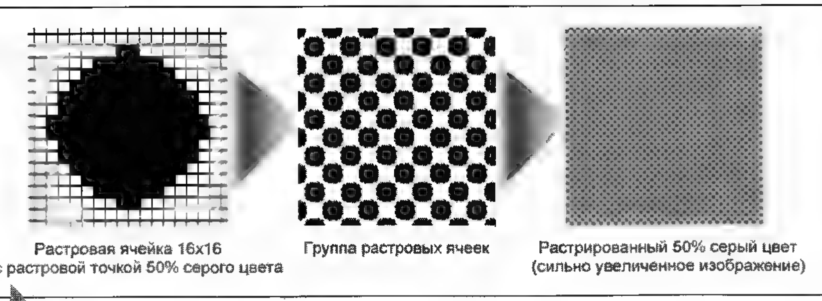


Рис.10

Существует еще один способ растрирования — стохастический с частотно-модулируемым (FM) растром. При высоком разрешении печати он позволяет получать более реалистичные оттенки, четкие края контрастных элементов изображения. Метод применяется по большей части в струйных принтерах и очень требователен к качеству бумаги. Интенсивность цвета здесь зависит от частоты точек одинакового размера, наносимых случайным (нерегулярным) образом. Сегодня минимальный размер точки в струйных принтерах достигается за счет выброса из дюзы печатающей головки чернильной капли объемом всего 2 пиколитра! Естественно, потребуется много времени, чтобы заполнить ими большую площадь, поэтому некоторые производители (например, Epson) используют технологию капель переменного размера: мелкими каплями печатаются полутона, градиенты, а более крупными — сплошные области. Также бывает, что с целью расширения цветового охвата, помимо стандартных CMYK-картриджей, в некоторых принтерах устанавливаются дополнительные с более светлыми красками CL (Cyan-light) и ML (Magenta-light). А для получения насыщенного черного цвета печатают так называемым «суперчерным» (получается при смешении на бумаге обычной черной краски и некоторого количества голубой).

Пока на этом остановимся. В следующих статьях будут рассмотрены уже конкретные производители и конкретные девайсы ☺. Так что не пропустите.

Хождение по клавам

Александр МАКАРЧУК aka SHAORAN

Жили-были дед да бабка и была у них внучка Клавка... И жили бы они долго и счастливо, если б дед не скачал из Инета «Mortal Combat III», а бабка не занялась набором курсовых по «Методике преподавания истории компартии СССР». Внучка жила-была и в один прекрасный день умерла-бумерла.

Как известно, клавиатура является единственным стандартным устройством ввода текста (самое что ни есть стандартное). Отсюда следует простой вывод. Если вы много работаете с текстом, то выбирайте удобную клавиатуру или не работайте с текстом вообще ☺. Что касается операционки, игр и многих программ, то подавляющее большинство пользователей предпочитает таскать различные окна и размазывать монстров по стенкам при помощи мышки. Для некоторых, возможно, будет открытием, что почти все этого делается и с помощью клавиатуры, причем иногда значительно быстрее (если использовать комбинации «горячих клавиш»). Такой подход не получил распространения потому, что приходится держать в памяти (своей, разумеется) все эти комбинации.

Теперь рассмотрим, «тетю Клаву» в разрезе, для чего «распилим» клавиатуру и глянем, что там внутри (просьба: не пытайтесь повторить это дома, за исключением тех случаев, если у вас меньше одной клавы ☺).

С точки зрения механизма, используемого при работе клавиш, клавиатуры подразделяются на три основные категории: *механические, полумеханические и мембранные*. Просто как в сказке, и тут действует магическое число «три». Но это не совсем так. Дошли до меня слухи, что некие заморские умельцы (наверное, те, что запрограммировали белку золотые орехи грызть) создали клавиатуру на герконах. Ну, и назвали ее соответственно *герконовой*. Что ж, разберемся с каждой по отдельности.

✓ *Механическая клавиатура.* На плате такой клавы под каждой клавишей находится пара контактов из цельного металла. При нажатии на клавишу они замыкаются, а размыкаются с помощью металлической пружинки — просто и со вкусом. Разумеется, что просто это только для нас, а для производителя не очень (попробуй подбери пружинку так, чтобы и клавишу возвращала и чтобы нажимать не пришлось молотком). Поэтому такие клавиатуры достаточно дорогие, но при этом очень надежные и долговечные. Правда, имеется у них еще один маленький недостаток, особенно неприятный для любителей чаепитий перед монитором. При легком (и при тяжелом тоже) попадании жидкости и «твердости» (в виде крошек и т.п.) клава впадает в «коматозное» состояние или совсем «вырубается». Так что, кушайте в сторонке ☺, и на здоровье.

✓ *Мембранная клавиатура.* Ну, здесь все попроще, в наличии две мембраны: одна — на плате, другая — под клавишей. Как и в случае механической клавы, происходит замыкание контактов, а размыкается это все с помощью небольшого резинового купола. Особенность такой конструкции заключается в том, что контакты мембран находятся внутри купола, так что гарантирована полная герметичность и 100%-ная защита (проверено электроникой ☺). Ни кофе, ни крошки теперь не помеха, правда, в умеренном количестве. Но если что-то и случилось, то можно будет пойти в ближайший магазин и купить такой же девайс, обойдется это не дорого. Основное достоинство данных клавиатур — низкая цена. Правда, мембраны не настолько крепкие, как металлические контакты. Не знаю, из чего их делают, но это явно что-то хрупкое, причем они частенько стираются. А иногда случается, что «уже никто никуда не возвращается», то есть выходят из строя купола клавиш. Но, как уже упоминалось, сменить такую клаву намного дешевле, чем механическую. Еще одно преимущество мембранной клавиатуры — малый шум, издаваемый во время набора текста.

✓ *Полумеханическая клавиатура.* А вот это гибрид первой и второй разновидностей. Как это произошло, генетика умалчивает. Наверное, история напоминает сказочку в стиле: жили-были, встретились-полюбили... ну, а это уже последствия. Детка получилась добротная. От мембранной клавиатуры ей досталась герметичность, а с ней все преимущества и все недостатки (защита от влаги и, соответственно, недолговечность возвратного механизма клавиши). А от механической — более надежные, менее стирающиеся контакты. При этом контакты размыкаются пружинкой, а возврат клавиши производится все теми же резиновыми куполами. По долговечности такая клавиатура нечто среднее из ранее описанных разновидностей, и по цене тоже. Наверное, эта разновидность для тех, кто не любит крайности.

✓ *Герконовая клавиатура.* Для того чтобы разобраться с механизмом работы, нужно изучить основы теории электромагнитного поля, а если вкратце: в ней имеются герконы и излучатели. *Герконы* — это пластинки (вышеименуемые контактами), расположенные в герметичной конструкции и чувствительные к магнитному воздействию. Далее — *излучатель* (*магнит*). Излучение клавиатуры, наверное, экранируется, но не гарантирую, что волос у вас не уменьшится ☺. Но вот от внешнего воздействия клава совсем не защищена. Однако по сравнению с ее дороговизной, это не столь существенный минус. К плюсам, соответственно, можно отнести «вечность». Какую? До-о-о-олгую ☺. При нажатии на клавишу отчетливо слышен ее клик (переключение геркона). Такие клавиатуры раньше были довольно распространены, но теперь уже практически не встречаются.

Помимо «типажа» необходимо учитывать еще некоторые характеристики клавиатур. Например, наличие подставки для рук. Зачем? Дело в том, что у людей, сидящих за компьютером и набирающих большое количество текстов, довольно часто сильно болят руки. Это так называемый «туннельный синдром». Нерв, передающий ощущения от пальцев, проходит в туннеле, который создают мышцы и сухожилия. При печати ваши руки практически не двигаются, а, опираясь запястьями на край стола, вы пережимаете сосуды, питающие ладонь и пальцы и тем самым травмируете нерв. Если же запястья рук расположить на специальной подставке, ситуация изменится в лучшую сторону, и вы сможете работать дольше и продуктивнее.

Также к важным параметрам клавиатуры можно отнести *ход клавиш, эргономичность, раскладку*.

Как много клавиш тут хороших

Теперь от технических характеристик к топографии. Буквенно-цифровые клавиши — это основная часть клавиатуры, с которой вводится текст. Латинские буквы и знаки препинания расположены всегда одинаково, а вот форма и размеры важных служебных клавиш, включенных в этот блок, могут существенно различаться. Сначала обратите внимание на правую часть зоны буквенных клавиш. Наиболее часто отличаются правый Shift (временная смена регистра), Backspace (удаление одной ошибочно набранной буквы) и Enter (ввод). Здесь же расположена одна символьная клавиша — обратный слэш «\», которая используется в основном при указании имен файлов и каталогов. Нередко встречается Enter высотой в два средних ряда клавиш, формой напоминающий перевернутую букву «Г». Над ним расположен Backspace, под ним — Shift. Для удобства пользователя все эти кнопки желательно сделать длинными, но на практике осуществить это сложно — не позволяют пропорции клавиатуры. Поэтому иногда укорачивают Backspace (более-менее приемлемый вариант) или Shift (это хуже), изредка модифицируют форму Enter. Последний вариант наиболее предпочтителен, ибо даже уменьшенный Enter остается достаточно большой и удобной кнопкой.

Несколько слов о клавишах нижнего ряда, а именно пробеле, Ctrl, Alt и т.п. Очень удобен удлиненный Ctrl, но важно, чтобы это расширение не слишком уменьшило площадь такой важной кла-

виши, как пробел. Он должен оставаться длиннее, чем все вместе взятые кнопки, расположенные слева от него.

✓ *Кириллическая раскладка.* Внимательно приглядитесь к кириллическим буквам на клавиатуре. Новичкам важно, чтобы они заметно отличались от латинских (меньше шансов перепутать схожие по начертанию символы). Обычно латиницу наносят серым цветом, а буквы кириллицы — красным. Хорошим тоном считается делать буквы этих двух раскладок немного разными по размеру. Расположение букв стандартизовано, но изредка встречаются проблемы со знаками препинания. На некоторых клавиатурах используется старая раскладка, где точка и запятая расположены на цифрах «6» и «7», тогда как в Windows они привязаны к клавише «/».

✓ *Навигационные клавиши.* Этот блок находится справа от алфавитно-цифрового и состоит (в классическом варианте) из трех групп клавиш. Внизу расположены четыре кнопки со стрелками, они имеют форму перевернутой «Т». Выше — шесть клавиш для навигации и правки текстов: Home (возврат к началу), PgUp (на одну страницу вверх) и др. Они используются реже. Еще выше — кнопки Pause, Scroll Lock и Print Screen, которые можно назвать *функциональными*. Форма и расположение клавиш таковы, что они равно удобны как в играх, так и в рабочих приложениях, любую кнопку легко найти вслепую. К ним быстро привыкаешь, поэтому любые отклонения от стандартной раскладки в этой зоне требуют серьезного подхода. Очень может быть, что такие нововведения окажутся неудобными при работе.

Также в правой части находится блок клавиш с цифрами (удобно использовать, если львиная доля работы ведется с числами).

✓ *Функциональные клавиши.* Это ряд над алфавитно-цифровым блоком, состоящий из кнопок Escape и F1-F12. Отличия здесь в основном заключаются в высоте клавиш, изредка меняют их компоновку (группы по четыре или по шесть клавиш).

Для тех, кто набирает много текста, нажатие клавиш должно быть не слишком жестким, но в то же время уверенным. То есть усилие, прилагаемое для нажатия, невелико, но ощутимо. Клавиша как бы перестает сопротивляться, проваливается под вашим пальцем. Шероховатость клавиш — дело вкуса, попробуйте несколько клавиатур.

Sven мой, зеркальце, скажи...

Если вы зайдете в любой магазин компьютерной периферии, то на все 100 процентов вы обнаружите в нем продукцию торговой марки **SVEN** (www.sven.ru). Помимо аудиоколонок, разнообразных игровых манипуляторов, компьютерной мебели и всякой мелочевки, среди выпускаемых этой фирмой изделий имеется и пара десятков разновидностей клавиатур, которые нас интересуют в рамках этого обзора.

С чего начнем? Конечно же со **SVEN Standard 500** (**рис. 1**). Почему? Она самая лучшая, самая качественная... ну просто все эти комплименты набраны



Рис.1

на ней, родимой ☺. Впрочем, ничего сверхособенного: 107 клавиш, все только самое нужное, без лишних наворотов. Конечно, 20 миллионов нажатий — цифра не очень большая, но поверьте, даже если этой клавиатуры вам не хватит на долгие годы, то по крайней мере, до выработки этих 20 миллионов нажатий Standard 500 успеет себя окупить ☺. Поскольку дешевле модели не найдешь (за исключением подделок и клав типа «Made in Podval»).

Что касается ощущений от непосредственной работы с данной клавиатурой, могу сказать, что модель вполне средненькая. Клика нет, нажатие мягкое и не вызывает быстрого раздражения подушечек пальцев, а рабочий ход кнопок составляет 4.5 мм. Из дополнительных кнопок имеются кнопки управления ATX-питанием (Power, Sleep и Wake Up). Находятся они на том месте, на котором у стандартных (без расширения) клавиатур находятся кнопки Print Screen, Scroll Lock и Pause. Впрочем, сегодня у доброй половины выпускаемых клавиатур именно такое расположение кнопок.

Более красивым дизайном может похвастаться **SVEN Standard 501**, но ничем, кроме формы и чуть меньшего размера, от 500-ой модели она не отличается. Конечно, многим нравится клавиатура с кликом, но как по мне, то тишина — самое оно. Краткая характеристика: наработка на отказ — не менее 20 млн. нажатий, тип — мембранный, длина кабеля — 1.2 м, размеры — 457×170×40 мм, вес — 0.8 кг, пониженный шум при работе.

У вас антигигантомания, или попросту мини — это ваше? Тогда вам подойдет **SVEN Slim 300 (рис. 2)** — маленькая, симпатичненькая. Именно такая клава в интернет-клубе, где я завсегдатай. Что сказать? Если вы — заядлый игрок Conter

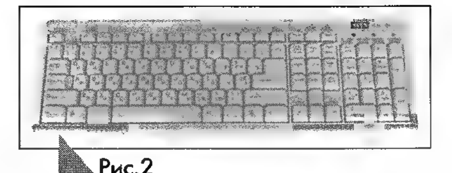


Рис.2

Strike, то сразу оцените малое расстояние между клавишей «E» и «Esc». Неудобно, вызывая консоль, выйти из игры, особенно если ты «сервак» ☺. Символы нанесены не очень хорошо — за год они уже изрядно потерлись (но и нагрузка ведь в клубе... ух ☺). Клика нет, а рабочий ход составляет 4.2 мм. Прекрасно, но оси кнопок слишком тонкие. Поэтому если даже слегка дотронуться к кнопке, она будет покачиваться. Да и конструкция клавы не очень, тонкие и, соответственно, хлипкие раскладные ножки, наклоняющие всю клавиатуру в целом. Зачастую при интенсивном использовании они быстро отходят в мир иной. Наработка на отказ — не менее 20 млн. нажатий, тип — мембранный, длина кабеля — 1.2 м, размеры — 440×140×22 мм, вес — 0.6 кг, пониженный шум при работе.

Конечно, можно было бы рассмотреть модернизированные модели **SVEN Standard 503** и **SVEN Slim 303**, но кроме чуть уменьшенного размера (у 503 по сравнению с 500) и другого цвета (у 303 по сравнению с 300), ничего нового.

Теперь о клавиатурах посложнее. Первая из них — **SVEN Multimedia Ergonomic 2500** (**рис. 3**). Ну что сказать, хороший пример мультимедийной клавиатуры с эргономичным дизайном (клава «выгнута»). Одна из удобностей —

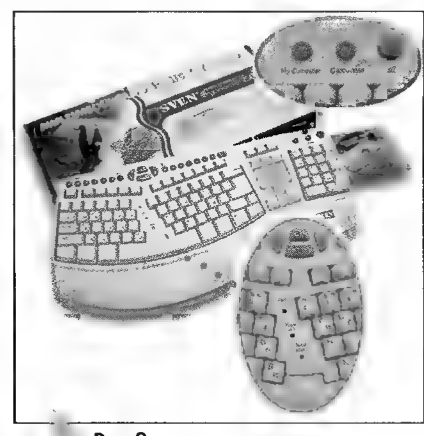


Рис.3

большие кнопки управления медиа-плеером, расположенные крестом (они вверху по центру). Для человека, у которого в качестве фона обычно играет какая-нибудь музычка, удобство от таких кнопок сравнимо лишь с отдельным дистанционным пультом. Пожалуй, именно сами клавиши удались лучше всего в этой модели. В Ergonomic 2500 очень мягкие клавиши (рабочий ход основных клавиш — 5.1 мм, мультимедийных — 2.6 мм). Обратите внимание на нижний ряд. Внушительных размеров «пробел», Alt, Ctrl и Win клавиши весьма удобны в работе. А вот светодиоды расположены не как обычно, а вертикально между двумя массивами основных клавиш, что поначалу вводит в заблуждение. Нельзя назвать удачным решением и 22 дополнительные мультимедийные клавиши. Выглядят они неплохо, но вот тактильные ощущения при работе с ними не самые лучшие. Мультимедийные функции, напротив, реализованы хорошо.

Уменьшенные функциональные клавиши, большой Enter и пробел тоже достойны похвалы. Кстати, несмотря на оригинальный дизайн, все основные клавиши располагаются на своих стандартных местах, так что привыкать ни к чему не придется. А вот индикаторные лампочки в центре клавиатуры — явно не самое удачное решение, уж больно они там мозолят глаза (хотя и экономят место). Наработка на отказ не указана, тип — мембранный, длина кабеля — 1.8 м (реальная 1.4 м), размеры — 495×240×34 мм, вес — 1.2 кг, пониженный шум при работе.

SVEN Multimedia Ergonomic 3000 (**рис. 4**). Думать, что перед нами просто здоровая клавиатура (гора пластиковая), ошибочное мнение. Судя по названию, нас ожидает что-то покруче, чем описанная выше модель. Стандартные кнопки почему-то уже не столь обтекаемы, что особенно заметно по нижнему ряду. Прямоугольные же кнопки не только хуже смотрятся, но и не так удобно нажимаются. Ей-богу, габаритами этого клавиатурного монстра (515×240×75 мм) можно было распорядиться лучше. А высота 3000-й за счет горба в центре такова, что многие компьютерные стойки с выдвижной полкой могут оказаться просто малы. В общем, все почти как у описанных выше моделей. Обращаясь же к самой конструк-

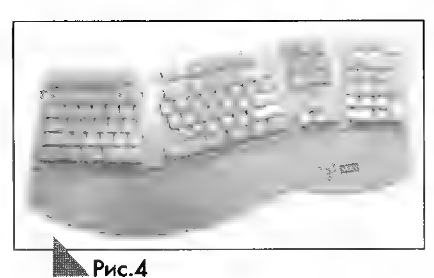


Рис.4

ции клавиатуры, должно заметить, что клавиша Enter уменьшена, появились три кнопки управления ATX-питанием, а «пробел» выполнен в виде двух клавиш, а не одной, как это часто бывает в таких клавиатурах. Помимо этого, передняя часть корпуса служит как бы подставкой под запястья рук (для эргономичной клавиатуры это вполне логично). Основная клавиатура SVEN Ergonomic 3000 без клика, с рабочим ходом 4.2 мм. Наработка на отказ — не менее 20 млн. нажатий, тип — мембранный, длина кабеля — 1.8 м (реальная — 1.4 м), размеры —

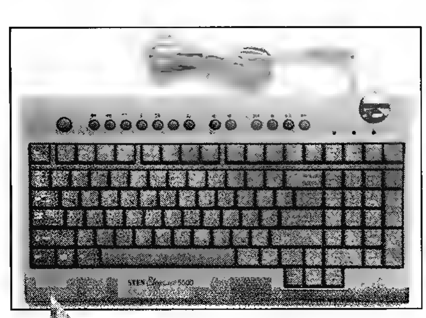


Рис.5

541×255×35 мм, вес — 1.4 кг, пониженный шум при работе.

SVEN Elegance 5000 (**рис. 5**). Конечно, Elegance, в первую очередь, это элегантно, но ко всему прочему, это и удобно. Очень компактная клавиатура, так что на вашем рабочем столе останется еще достаточно свободного места. Клавиши стандартного размера, но расположены они плотнее, поэтому во время работы чувствуешь себя обладателем хорошенького ноутбука ☺. Этому способствуют и параметры: около 370 мм в ширину, 203 мм в глубину и 32 мм в высоту (со сложенными подставками). Высота самих клавиш и цвет (темно-серый) — типично ноутбучные. Кстати, при недостаточном или неудачном освещении темно-красные буквы-надписи на темно-сером фоне клавиш видны плохо. Складывается впечатление, что где-то скопились нереализованными клавиши для ноутбуков, вот их и решили «присобачить» к авангардной клавиатуре для десктопа ☺. Модель достаточно крепкая, не прогибается, не ломается, не хрустит и не щелкает.

Изюминка Elegance 5000 не только в том, что она компактна, ко всему прочему, это еще и мультимедийная модель (дополнительный ряд из четырнадцати аккуратных круглых кнопок над стандартными функциональными клавишами). Самая большая кнопка отвечает за включение и выключение ATX-компьютера. Мультимедийные кнопки выполняют типичные операции: уменьшение и увеличение громкости звука (общей, в микшере Windows), пуск/пауза при воспроизведении (посредством специального программного плейера, о чем ниже), ну и, конечно, стоп, трек вперед и трек назад. Интернет/офисные кнопки отвечают за быстрый вызов браузера, почтовой программы, поиск файлов, избранного, за калькулятор, а также переход на ранее просмотренные или последующие сайты. Удобненько, не правда ли?

Корпус клавиатуры выполнен из принципиально иной пластмассы, нежели клавиши. Серебристая краска напылена (правда, приличным по толщине слоем) на бело-серую пластмассу. Округлая блестящая выпуклость в верхнем правом углу клавиатуры, на первых порах принимаемая мною за манипулятор, оказалась банальным зеркальцем, причем откровенно бутафорским. Секретарши, администраторши и бизнес-леди смотреться в него не захотят, так как отражение искажается до уродливо обезьяньего ☺. Остальные юзеры тоже будут разочарованы: кривизна выпуклости слишком мала, чтобы контролировать приближение нежелательных гостей (например, начальника) с тыла, не поворачивая головы ☺.

Ход основных клавиш небольшой, с фиксированным нажатием. Кто привык к ноутбучной клавиатуре, тому понравится. Заявленная бесшумность скорее рекламный трюк. Да, клавиши не клацают, как на механической клаве десятилетней давности, но нажатие до упора, необходимое при беглом вводе текста, вызывает хорошо слышимый, хотя и не раздражающий звук. Судя по качеству клавиш, вряд ли они начнут залипать, даже спустя несколько лет интенсивной эксплуатации. Чтобы спровоцировать поломку, производитель предлагает нажать хотя бы на одну из них не менее 10 млн. раз. Цена этой модели в пределах 150–160 грн. Наверное, по всем параметрам она может дать фору остальным мультимедийным клавиатурам из семейства SVEN и не только.

Что ж, краткое резюме по поводу рассмотренных выше моделей — в целом совсем неплохо. Для людей, не отягощенных своим кошельком, эти клавиатуры в самый раз.

(Продолжение следует)

Щенячий восторг

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Не перестаю все время удивляться человеческой изобретательности. Казалось бы, столько уже дистрибутивов Linux навыдумывали (см. например, статьи «Самый USEрский Linux», МК, №4-5 (279-280), «Наш друг Knoppix», МК, №7 (282)), что удивить народ чем-то особенным просто невозможно, ан нет. Исследуя вновь появившиеся дистрибутивы, иногда находишь что-то необычное, заслуживающее внимания.

Речь пойдет о проекте Puppy Linux, который приютился по адресу **http://www.goosee.com/puppy**. Заметьте, о проекте, а не дистрибутиве. Все началось, как и в большинстве подобных случаев. *Барри Каулер (Barry Kauler)*, разработчик Puppy, захотел установить Linux на флэш-брелок, чтобы все необходимые данные и приложения всегда иметь с собой. Естественно, это у него получилось, но в процессе пришлось решить несколько задач: выбрать приложения, занимающие минимум места, но имеющие максимум функциональности, позаботиться об автоконфигурации оборудования, т.к. дистрибутив теперь мог использоваться на различных компьютерах, наконец, автоматизировать процесс установки дистрибутива. В результате получился Puppy. И даже не один, а несколько.

flash-Puppy — первенец, дистрибутив, загружающийся с flash-карт или каких угодно USB-устройств памяти. В принципе, большинство дистрибутивов можно заставить работать с подобных устройств, например, тот же Blin Linux (см. статьи «Блины со сметаной», МК, №23 (246), «Пингвинья масленица», МК, №40 (263)). Проблема в том, что если пользователи со стажем это принимают как само собой разумеющееся, то новичкам, привыкшим, что их любимица Windows работает только с жесткого диска, требуется указать это явно, ткнуть носом, дать пинка под... Например, «создав» Blin Linux Flash Edition, ничем кроме названия не отличающийся от оригинального, можно привлечь еще часть пользователей, которым нужна только эта особенность. Маркетинг, однако. Ну ладно, отвлеклись, смотрим дальше.

Следом идет близкий по духу **live-Puppy**, представляющий собой LiveCD-версию дистрибутива. Далее — **hard-Puppy**, как явствует из названия, версия, устанавливаемая и работающая с жесткого диска компьютера. Ожидаются (хотя к моменту выхода статьи уже, может, и будут готовы) версии **zippy-Puppy** и **floppy-Puppy**: первая работает с Zip-дисков, вторая с флоппика. Каждой версии дистрибутива посвящена отдельная страница, на которой расписаны особенности применения и дана ссылка для закачки. Размер дистрибутива невелик, версия *0.7.9*, которую я испытывал, занимает чуть больше 44 Мб.

Еще одной особенностью Puppy является то, что, в отличие от большинства подобных дистрибутивов, которые постоянно подгружают информацию с компакт-диска, он полностью загружается в оперативную память, откуда и работает. Это означает, что приложения откликаются мгновенно, но потребуется наличие большего количества ОЗУ на компьютере. Так, версия 0.6 требует 48 Мб только для приложений, а 0.7 — 64 Мб. Я пробовал запускоть live-Puppy на 300A Celeron с 128 Мб ОЗУ — просто летает.

Работа Puppy вообще упрощена до предела; так, при загрузке задается всего два вопроса: *системная локаль* (по умолчанию стоит *us*) и *тип используемой мыши*. После этого сразу же грузится X-Window. На данный момент система поддерживает разное оборудование; у меня на лаптопе определилось практически все, кроме winmodem'а и USB-мыши. Разработчик заявляет, что при использовании полноценного модема проблем не будет, в случае же винмодема необходимо доустановить свои драйверы, а вот с USB-мышами он сейчас как раз борется. Если система не может найти некоторые устройства, то на странице download доступны дополнительные модули ядра — **modules.tgz** размером 8.5 Мб, при помощи которых можно попробовать разрешить эту проблему.



Среди других упрощений стоит отметить, что разработчик полностью отказался от каких-либо ограничений прав пользователя, и на вопрос *whoami* система выдает *root*. Других пользователей не предусмотрено, и пароля при входе в систему никто не спрашивает. Бывалые линуксоиды обычно морщатся, когда слышат об использовании в повседневной деятельности этой учетной записи. Причин недовольства много: и навредить системе легко, и с безопасностью могут возникнуть проблемы. Барри Каулер на это отвечает приблизительно так: Puppy задумывался как персональный Linux, выполняющийся в изолированной среде. Но самое главное, что при создании основной целью была имитация Windows 98 — никаких ограничений, никаких паролей, плюс удобство настройки и использования. Потому-то в качестве графической среды был выбран *Fvwm95*, имитирующий интерфейс Windows.

Сразу же после загрузки будет доступно окно, в котором можно будет сконфигурировать разрешение экрана монитора и выставить частоту. Все, теперь можно работать. Загрузка проходит очень быстро. Но это еще не все: в live-версии на жестком диске создается 128-Мб каталог, в котором хранится домашний раздел пользователя, где сохраняются все настройки и данные. Если вставить чистую отформатированную в FAT дискету, система во время загрузки попробует считать с нее системные настройки, и во второй раз вводить их не придется. Чтобы сохранить настройки от пользователя, опять же никаких действий не требуется — просто вставьте дискету и выключите систему привычным образом. Все остальное будет сделано автоматически.

Для облегчения конфигурирования и использования системы созданы различные помощники, при помощи которых можно произвести соответствующие операции, не особо вникая в различные нюансы. Сейчас имеются **Video Wizard, CD-burner Wizard, Scaner Wizard, Modem Wizard, Firewall Wizard**, графический **Netconfig**, еще один интерфейс к межсетевому экрану — **Gtk-iptables**, а также **Hardware Probe** для тестирования оборудования и скрипт **Pmount** для монтирования сменных носителей. В общем, достаточно для того, чтобы просто работать, а не учить команды. С версии 0.5 используется **libhardware**, автоматически определяющая оборудование и подгружающая необходимые модули. Но это еще не все. Скачав, к примеру hard-Puppy и решив затем установить его на флэшку или сделать себе LiveCD-версию, пользователь не обязан опять качать все заново. В комплекте имеются два скрипта. Первый — **Start > Utilities > Remaster live-Puppy CD** — позволяет настроить необходимые параметры (в том числе и в **isolinux.cfg**) и создать образ LiveCD-системы, который будет помещен в **/root/puppy/cd-puppy.iso**. Запустив скрипт **makeiso**, можно тут же переписать его на болванку (привод CD-ROM после загрузки уже не нужен для работы системы, и его можно использовать по назначению). Второй скрипт — **Install Puppy USB card** — позволяет автоматически установить его на флэшку, также предварительно сконфигурировав.

Естественно, кажется, что в такой маленький объем просто невозможно запихать все необходимые для повседневной деятельности приложения. Признаться, и я так думал, но быстро переубедился. Смотрите сами: имеется пять web-браузеров (**Links, Dillo, Mozilla, Amaya, Light Web browser**), для почты — **Sylpheed** с антиспам-фильтром **Popsneaker**, IRC-клиент **Xchat, Yahoo chat**, интернет-телефония **Gphone**, ftp- и download-клиенты **Gftp** и **Gwget**. Кроме того, для работы в сети предоставлены **Lin Network Neighborhood** и сетевой сканер **«swiss-army-knife» Cheops**. Документы можно набрать не только в стандартном **vi**, но и в редакторе **Ted**, понимающем формат RTF и позволяющем сохранять результат в RTF, HTML, PDF и PS, в дополнение к нему идет в комплекте и **Scribus** — свободная издательская система, да еще и **Gnotepad+**. Для работы с таблицами имеется **abs**, понимающий формат Excel и макросы VB. Графика — **Xpaint**, векторный графический редактор **Figurine**. Содрать треки с диска можно при помощи **RipperX**, для просмотра DVD-фильма пригодится **Ogle DVD**, **Gxanim** — для видеофайлов, **Wavplay** и **Madplay** с фронт-эндом **Xhippo** позволят послушать музыку, **Gcombus** поможет в записи диска. А еще четыре игры, а также **Xfinans** — персональный финансовый менеджер, **Gaby** — персональный менеджер, позволяющий занести все данные о своих знакомых и вызывать автоматически необходимые приложения (например, когда хотите послать e-mail) и несколько утилит для тестирования оборудования и выдачи информации о системе.

Безопасность тоже не забыта. Для хранения паролей доступа к различным ресурсам, со временем в изобилии скапливающихся у пользователя (вы, конечно же пользуетесь разными паролями для разных сервисов ☺) имеется менеджер паролей **Gpasman**; утилита **Bcrypt** позволит зашифровать важную информацию (например, чтобы уберечь ее при потере flash-брелока), есть еще такая штука, как **Sportal**, позволяющая в реальном времени выводить информацию, записываемую в лог-файлы, что позволит вовремя отреагировать, если на компьютере происходит что-то необычное. Из оригинальных утилит стоит отметить **XF-prot**, представляющую собой графический интерфейс к антивирусной программе *F-prot*, хоть сам антивирус в комплект не входит (обзор антивирусов планируется в самое ближайшее время). Так как система рассчитана именно на персональное использование (и под конкретный случай), то никаких компиляторов и интерпретаторов здесь нет, поэтому программирование изучать при помощи Puppy не получится. Для демонстрации работы некоторых приложений в каталоге **/usr/share/** найдете несколько файлов и документацию чуть не по всем утилитам, что особенно придется по вкусу пользователям, с ними незнакомым.

Вывод

Каждому пингвину — своего пользователя. Я думаю, Puppy найдет своего. Простота использования, понятность и, главное, привычность интерфейса, удобство настройки и работы без необходимости вникать в тонкости функционирования системы — все это найдет отклик в сердцах большинства.

Есть, конечно, и минус. Вечный бич всех дистрибутивов, сделанных за бугром, — проблема русификации. Если набирать и выводить локализованный текст еще можно, то все сообщения и интерфейс в целом так и останутся на английском. У бывалого пользователя, конечно, это вызовет только улыбку, но большая часть просто не желает общаться с системой на неродном языке. Но для первоначального знакомства с Linux Puppy и этого вполне достаточно.

Софт-пробирка

Софт-пробирка

Постовой Интернета



Ярослав БУДНИЧЕНКО
mail2glad@mail.ru

Некоторое время назад один итальянский программист написал программу под названием Backstealth. Будучи запущенной на компьютере с установленным файрволом, она беспрепятственно заходила на один сайт в Интернете, забирала оттуда и размещала некоторый файлик в корне диска Це. Правда, этот файл был текстовым и ничего деструктивного не делал, но факт остается фактом.

Еще в ряде файрволов присутствовала такая дырка, среди них были многие известные, такие как Tiny Personal Firewall, McAfee Personal Firewall, Norton Internet Security и другие. А вот **Outpost Firewall**'a эта участь не постигла. То ли программист просто не успел сделать поддержку для него, то ли не смог, но в результате гордые пользователи оного спали ночью спокойно ☺.

Недавно появилась новая версия программы — 2.1, которая заметно отличается от версии 2.0. Некоторые могут спросить, почему я собираюсь говорить о существующей всего один месяц платной версии (Outpost Pro 2.1), а не о бесплатной (Outpost Free 1.0). Дело в том, что бесплатная версия не поддерживает некоторые вещи, которые мне необходимы. Полное описание различий вы сможете посмотреть в **таблице**.

Установка

Скачать файрвол можно по адресу **http://www.agnitum.com/download/OutpostProInstall.exe**, весит он около 6 Мб. Официальные системные требования таковы: Windows 98/ME/NT/2000/XP; Pentium 200 и выше; 20 Мб свободного места на диске; 32 Мб оперативной памяти. После запуска дистрибутива он сразу же определил, что на моем компьютере уже установлена более ранняя версия Outpost'a, и первым делом удалил ее ☺. После этого пришлось перезагрузиться, и передо мной появилось окошко с предложением продолжить установку.

Сначала нам предстоит выбрать язык, на котором будут все менюшки во время инсталляции, а также сама программа. В списке языков всего три (в прошлой версии их было больше): английский, немецкий и русский. А нам больше и не надо ☺. Выбираем русский и продолжаем установку.

Если раньше у вас стояла предыдущая версия программы, то можете не бояться, все настройки останутся. Если же у вас ее не было — придется настраивать все сначала ☺.

В следующем окне вы увидите список приложений, для которых были созданы правила. Этот список можно посмотреть, нажав кнопку **Подробнее**. Если вы согласны с данным перечнем, поставьте галочку в поле **Применить созданные правила** и нажмите **Далее**. На мой взгляд, в этом списке много ненужного. Поэтому я нажал кнопку **Пропустить**, а правила — ведь их можно и позже создать ☺.

■ **Results of the test:**

Exploits test

☺ Your system successfully defended itself from this attack!

После этого появится пунктик для настроек Сети, и наконец, для завершения установки нас попросят перезагрузить компьютер. После перезагрузки мы узнаем, что Pro-версия без регистрации работает 30 дней и жмем кнопочку **Продолжить**.

Начинаем настраивать

Теперь приступим к настройкам Outpost. Как вы, наверняка, уже обратили внимание, в трее появился значок программы, изображающий знак вопроса. Это означает, что Outpost запущен и находится в режиме обучения. Что этот режим означает? Все очень просто. Когда какая-то программа попытается зайти в Интернет, появится диалоговое окно с вопросом, что же с этой программой делать.

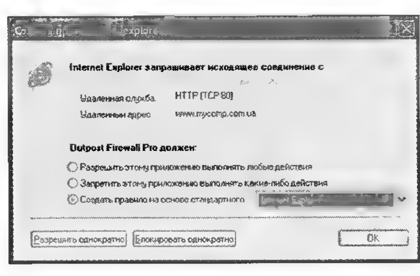
Чтобы вам легче было понять, я покажу вам весь процесс на своем примере. Звонок провайдеру, принятие логина и пароля, обратный звонок от провайдера, и я — в Сети. Первым делом открываю Internet Explorer и захожу на **www.mycomp.com.ua**. Практически мгновенно появляется окошко с вопросом о том, что же делать с «Оперой». На выбор предлагаются такие варианты:

✓ разрешить этому приложению выполнять любые действия;

✓ запретить этому приложению выполнять какие-либо действия;

✓ создать правило на основе стандартного.

На этом последнем пункте стоит остановиться чуть подробнее. В базу Outpost Firewall'a уже занесены правила для очень многих приложений. В этих правилах обозначено, по какому протоколу приложение может работать, куда может заходить и т.д. Разумеется, в этот список внесены такие программы, как Opera, ICQ, ReGet и другие. IE тоже определился без проблем ☺.



Правда, стоит отметить еще и такую вещь. В стандартных разрешениях для ICQ попадаются лишние вещи. Например, зачем ICQ проверка почты? Поэтому лучше пересмотреть все настройки для ваших приложений и отключить лишние навороты ☺.

В том же окошке присутствуют две кнопки, названия которых говорят сами за себя — **Разрешить однократно** и **Блокировать однократно**.

А какие же режимы, кроме обучения, присутствуют в настройках? Запоминайте:

✓ **Режим бездействия** — разрешаются все соединения;

✓ **Режим разрешения** — разрешается все, кроме того, что было запрещено;

✓ **Режим блокировки** — блокировать все то, что не было разрешено;

✓ **Блокировать все** — все сетевые соединения блокируются.

Приступим к настройке параметров. Очень важным пунктиком для такого рода программ является возможность установки пароля к настройкам файрвола. Иначе любой человек, имеющий доступ к вашему компьютеру (например, член семьи или коллега на работе), смогут специально или случайно разрешить какой-либо программе зайти в Интернет. А такой программой может быть и «Троянский конь».

Пароль устанавливается в графе **Общие**. Здесь же можно выбрать режим загрузки Outpost'a.

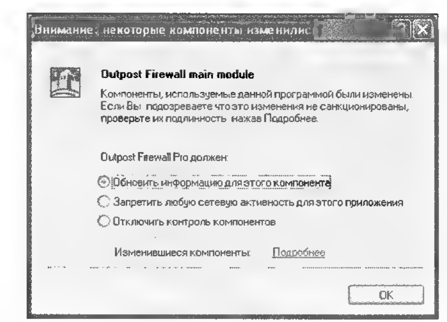
В разделе **Приложения** присутствуют следующие пункты:

✓ ***Запрещенные приложения*** — выход в Сеть для них закрыт;

✓ **Пользовательский уровень** — приложения пускаются в Сеть, но с ограничениями, определяемыми для них правилами;

✓ ***Разрешенные приложения*** — им разрешаются любые операции в Сети.

Еще одна интересная деталь. При клике на **Компоненты** можно просмотреть список *.dll файлов*, которые нужны для работы разрешенных вами программ. Разумеется, они там не для красоты. Outpost следит за всеми этими файлами и как только хоть один из них меняется, начинает кричать об этом. Полезная это в наше время вещь. Особенно если учесть, что очень много всякого рода Троянов и прочих вредителей очень любят подменять собой стандартные dll'ки или же просто экзешники типа IE.exe или thebat.exe, а их многие файрволы просто пропускают как разрешенных!



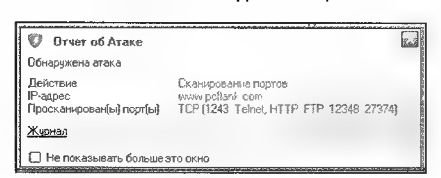
Правда, на практике очень часто будет появляться надпись о том, что «Некоторые файлы, необходимые при работе данной программы, изменились». В большинстве случаев — это ложная тревога, ничего бояться не следует.

Полезные модули

Важной составной частью Outpost Firewall'a являются его подключаемые модули. В комплекте с программой их идет шесть штук. Итак, по порядку.

1. DNS. С его помощью файрвол запоминает посещенные вами IP-адреса для того, чтобы в дальнейшем обходиться без помощи DNS-сервера.

2. Детекторы атак. Есть **детектор атак** и **детектор сканирования портов**. Первый позволяет обнаружить такие виды атак, как Winnuke, Teardrop, Iceping и другие. В настройках Детектора атак по умолчанию установлено оповещение об атаках на ваш компьютер. И если раньше для того, чтобы узнать, пытались ли с вами сделать что-то нехорошее, нужно было смотреть Журнал, то сейчас при попытке атаки или скана портов вы сразу же увидите визуальное оповещение об этом. А с помощью ползунка можно задать такие уровни тревоги:



✓ **Безразличный** — в этом случае вы увидите предупреждение, когда Outpost Firewall точно распознает атаку на компьютер;

✓ **Обычный** (установлен по умолчанию) — предупреждение появится, если кто-то будет сканировать диапазон портов или порты с определенными номерами;

✓ **Максимальный** — при попытке скана хотя бы одного порта вы сразу же будете предупреждены об этом.

При желании можно блокировать атакующего или же всю его подсеть на определенное время. А в случае обнаружения DoS-атаки можно заблокировать локальный порт.

3. Интерактивные элементы. Этот модуль наблюдает за посещаемыми вами web-страничками. Точнее, даже не за ними, а отдельными их элементами — ActiveX, Cookies, Java, Flash-анимацией и многими другими.

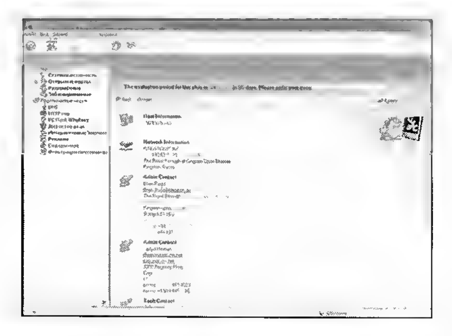
4. Реклама. По названию понятно, что этот модуль удаляет баннеры. Удаляет их по ключевым словам либо по стандартным размерам. Также может блокировать Flash-изображения с рекламой.

5. Содержимое. Запрещает доступ к некоторым страницам по URL или по ключевым словам. Полезно для запрета ххх и подобных сайтов.

6. Фильтрация почтовых вложений. Этот модуль появился только в версии 2.1. Он следит за всеми файлами, прикрепленными к получаемым вами письмам. Если в письмах обнаруживаются такие файлы, как, например, .exe, .vb, .reg и другие подобные им, то их расширение меняется, чтобы пользователь случайно не запустил документ с двойным кликом.

Кроме стандартных модулей есть еще и дополнительные, которые надо качать из Интернета. Я расскажу вам о некоторых.

Начнем с модуля **PC Flank WhoEasy** (**http://www.pcflank.com/whoeasy.exe**). Представьте, что ваш компьютер атакуют. Outpost отразил атаку и даже показал вам IP-адрес атакующего. Но вот что с этим адресом делать дальше? Как узнать, кому он принадлежит? Для ответов на эти вопросы и предназначен данный модуль. Как только вы получили IP того, кто пытался вас атаковать, откройте данный модуль и запишите этот IP в специальное окошко. Через пару секунд вы сможете узнать следующую информацию о нем — имя провайдера, страну и город атакующего, а также адрес и телефоны провайдера. После вам решать, что делать с полученными сведениями. Можно и письмо провайдеру послать с описанием проблемы ☺. Он пойдет навстречу ☺.



Еще один полезный для некоторых модуль — это **HTTPLog** (**http://outpostfirewall.com/muchod/httplog.exe**). Он ведет журнал HTTP-запросов, с помощью которого можно просмотреть список запрашиваемых URL или полный лог, от HTTP-запроса клиента до ответа сервера.

Прочие полезности

Одной очень интересной фишкой является возможность пройти on-line тест, с помощью которого вы сможете узнать, как только что установленный файрвол отреагирует на скан портов. Для этого нажмите **Сервис > Пройти on-line-тест**. Откроется сайт **pcflank**, на первой страничке которого сообщается о том, как будет тестироваться ваша система. После нажатия кнопочки **Start Test** откроется вторая страница, где будет определен ваш IP-адрес. При следующем нажатии на **Continue** вам будет предложено выбрать один из типов скана:

✓ *TCP connect scanning (standard);*

✓ *TCP SYN scanning.*

На следующей странице из представленных мне вариантов я выбрал сканирование портов, на которых обычно сидят Трояны. После 10 секунд визгливой работы Outpost Firewall'a мне сказали, что на моем компьютере все подобные порты либо закрыты, либо находятся под строгим надзором файрвола. Чего и следовало ожидать.

Кому интересно, на сайте Agnitum'a (**http://www.agnitum.com/php_scripts/compare2.ru.php**) можно посмотреть таблицу, в которой Outpost Pro сравнивается с другими известными файрволами.

Напоследок хочу сказать вам одну очень важную вещь. Сам по себе файрвол не защитит ваш компьютер полностью. Очень желательно использовать еще и антивирус, иначе файрвол можно будет легко отключить изнутри.

Я, например, скачал с сайта того же итальянского программиста маленькую программку, при запуске она обнаружила мой файрвол и сразу же его отключила! Правда, прежде мне пришлось отключить Kaspersky Antivirus, который своим диким ревом дал понять, что ему данная программка не очень уж и понравилась ☺.

ЗЫ. Наконец-то в этой версии программы появился полностью русский help, так что не пренебрегайте им.

ТАБЛИЦА

Функции	Outpost Pro 2.1	Outpost Free 1.0
Фильтрация пакетов/приложений	Да	Да
Маниторинг сети	Да	Да
Web-канфиденциальность	Да	Да
Контроль компонентов (Anti-Leak)	Да	Нет
Автоконфигурация приложений/сети	Да	Нет
История соединений/событий	Да	Нет
Динамическая фильтрация	Да	Нет
Поддержка совместнаго Интернет-соединения (ICS)	Да	Нет
Автоматическае обновление ан-лайн	Да	Нет
Техническая поддержка	Да	Нет
Цена (руб.)	499.00	Бесплатно



Софт-гардероб

Зажигательные рипперы



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

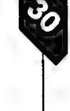
Пользователь, имеющий компьютер, по сути, вооружен универсальным инструментом. Конечно, забивать им в стену гвозди или закатывать консервы неудобно, зато он успешно выступает в роли мультимедийной станции или игровой площадки, а в связке с TV-тюнером — в роли телевизора и цифрового видеомагнитофона. И конечно же, какой компьютер не мечтает стать музыкальным центром ☺, работая как с CD Audio, так и с оцифрованной музыкой. Чтобы пользователь имел возможность слушать музыку в цифровом виде, существует специальная категория утилит: CD-рипперы. О подобном софте и пойдет речь.

Уже долгое время у штурвала CD-риппинга стоят признанные лидеры. Они популярны у пользователей, но большая часть их изделий распространяются за деньги, а многие дополнительные функции их не так уж популярны среди большинства пользователей. Альтернатива — вещь правильная, она позволяет конечному пользователю выбрать именно то, что подходит именно ему, закрыв глаза на разрекламированные бренды большого рынка. Сектор программ для оцифровки аудио дисков сегодня также может похвастаться большим выбором альтернативных утилит. В этой статье мы и посмотрим, что и как могут альтернативные CD-рипперы нового тысячелетия.

MP3Producer 2.32

Разработчик: MP3Developments (**http://www.mp3developments.com**)
Статус: freeware (рус. версия; английская — $25)
Интерфейс: многоязычный
ОС: Windows Me–XP
Размер дистрибутива: 1.7 Мб

Утилита осуществляет перевод аудиодисков в формат MP3 по трем сценариям: *CD в MP3, CD в WAV, WAV в MP3*. Встроенный проигрыватель позволит прослушать выбранный трек перед кодированием. В настройках доступен выбор MPEG1/2, установка постоянного и переменного битрейта в диапазоне от 8 до 320 Кбит/с, частоты и режима кодирования (Mono/Stereo). Наличие редактора ID3TagV1/V2 позволяет до начала кодирования внести полную информацию о кодируемом файле. А редактор названий файлов корректно создаст название итогового файла (**рис. 1**).



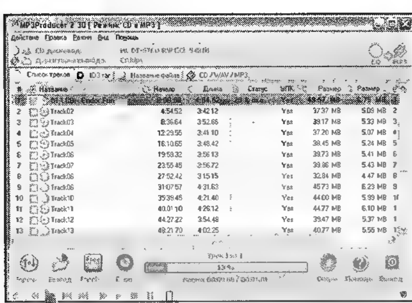


Рис. 1

Если же вы обладаете фирменным диском, поддержка *FreeDB (CDDB)* облегчит процесс нахождения информации о диске в Интернете. Дополнительно закодировав весь диск в формат MP3, программа автоматически может создать для него плей-лист в форматах *MPU Playlist, Extended MPU Playlist* или *PLS Playlist*.

Для тех пользователей, кто не хочет подробно вникать в подробности создания mp3-файлов, MP3Producer предлагает серию предустановок (подробно о них см. в справочном файле) для различных вариантов использования — FM/MP3-плейеры, web-сайты, CD-качество.

Еще одна интересная и полезная опция программы — *создание сегмента*, т.е. кодирование в один mp3-файл любой части аудиодиска, независимо от того, будет ли это часть одной композиции или несколько треков одновременно.

MP3Producer сопровождается подробной справкой на русском языке, интерфейс программы многоязычный, включая русский и украинский языки. Имеется два варианта программы — платный, с английским языком интерфейса и бесплатный для русскоязычных пользователей. Загрузить его можно с **http://www.mp3developments.com/mp3producerru.exe**.

CDGraber 3.01

Разработчик: Денисов М.С. (**http://www.cdgraber.narod.ru**)
Статус: freeware
Интерфейс: русский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 759 Кб

Легкость при работе с программой — одно из ее достоинств. Можно сказать, кодирование в формат mp3 делается одним кликом мыши. Утилита сохраняет аудиодорожки как в mp3, так и в wav-форматы. Для кодирования в mp3 используется качественный кодек *lame 3.93*. Доступен выбор битрейта от 32 до 320 Кбит/с, постоянный и переменный битрейты, а также установка параметров по умолчанию для разных типов применения итогового файла. Присутствует опция сохранения только выбранной части трека. ID3v2 можно заполнить вручную для каждого выбранного трека, а можно, подключившись к Сети, загрузить сведения о диске с **http://freedb.org**. Дополнительно присутствует возможность поиска музыкальных файлов на диске, создание play-листа только что кодированного диска, проигрывание выбранных треков. Интересной фишкой программы является возможность создания и последующей записи нового аудиодиска из только что закодированных файлов.

Загрузить CDGraber можно с **http://cdgraber.narod.ru/files/CDGraber.exe**.

Free CD Ripper

Разработчик: Focus Software (**http://www.focussoft.net**)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 98–XP
Размер дистрибутива: 3.43 Мб

Утилита от Focus Software сочетает великолепные возможности CD-риппера с довольно неплохим мультимедийным проигрывателем. Внешность программы радует глаз, чем-то напоминая интерфейс Aqua в MacOS X (**рис. 2**). Помимо форматов WAV и MP3, утилита поддерживает OGG-формат. Настройки качества получаемого файла для **.mp3**- и **.ogg**-файлов позволяют выбирать битрейт в диапазоне от 20 до 320 Кбит/с, частоту дискретизации от 8 до 48 КГц, для **.mp3**-файлов — режимы кодирования (mono/stereo), а также один из установленных шаблонов качества звучания.

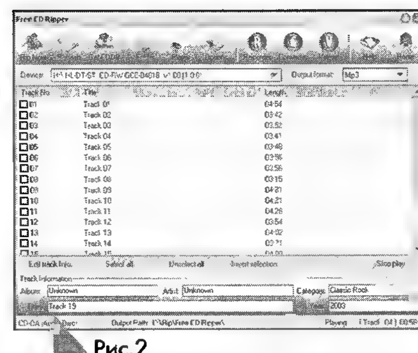


Рис.2

Как и другие программы обзора, Free CD Ripper может подключаться к базам CDDB для получения информации о диске. К недостаткам утилиты, несомненно, стоит отнести отсутствие редактора ID3v2-тэгов, поэтому переименовывать можно только название файлов вручную до оцифровывания диска, для чего имеется соответствующая кнопка в главном окне программы.

Также огорчает малое количество опций и дополнительных возможностей, но в то же время на панели инструментов программы есть кнопки для автоматической загрузки с сайта разработчика дополнительных утилит **Focus MP3 Recorder** и **Focus MP3/Wma/Ogg Batch Converter**.

Загрузить утилиту можно с **http://www.focussoft.net/fcr/fcr12ab/fcrsetup.exe**.

FreeRIP 2.00

Разработчик: MGShareware (**http://www.mgshareware.com**)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 1.02 Мб

Сразу же после установки программа предложит вам настроить все необходимые параметры декодирования и качество выходных файлов. Поддерживается кодирование в форматы WAV, MP3 и OGG Vorbis. Настройки утилиты позволяют изменить громкость получаемого файла в пределах от 1 до 200 процентов, задать формулу названия для треков (номер — имя и т.п.), опции чтения для CD-привода, а также указать программе CDDB-сервер, на котором следует искать название композиций. Хоть FreeRIP и не имеет редактора тэгов, треки можно переименовывать, просто выделяя их в списке, дополнительно внизу окна предоставлены поля для внесения дополнительной информации о треке (альбом, жанр, год, комментарии).

Стандартный набор компонентов и опций способен удовлетворить нетребовательного пользователя, для желающих получить «немного больше, чем есть» приготовлена изюминка: встроенный конвертор форматов WAV, MP3, OGG в любой конфигурации с возможностью настройки параметров выходного файла.

Загрузить дистрибутив программы можно с **http://www.freerip.com/download/freeripmp3.exe**.

Easy CD Ripper 2.27

Разработчик: KongSoft Inc. (**http://www.8to32.com**)
Статус: shareware
Интерфейс: многоязычный
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 2.90 Мб

Сразу после установки Easy CD Ripper радует оригинальным двухоконным интерфейсом. Окно разделено на две части, в левой располагаются различные настройки, правая часть окна содержит список треков аудиодиска. Радости любителей изменять интерфейс не будет предела ☺: программа поддерживает скины, которые можно скачать, при наличии подключения к Сети, прямо в процессе установки риппера. Имеется поддержка форматов MP3, WAV, WMA, VQF, OGG, APE и встроенный конвертор. Что касается окна настроек, оно разбито на четыре закладки. Первая, **Action**, предназначена для выбора типа выходного файла и установки параметров кодирования. На этой же закладке есть несколько интересных опций. Так, **SyncPlay** позволит разбавить процесс кодирования проигрыванием в реальном времени выбранных композиций, хотя в этом случае скорость кодирования уменьшается на порядок. С помощью опции **CloneCD** можно создать имидж диска для последующей записи его полной копии. Перейдя на закладку **ID3**, можно заполнить тэги для выбранных треков. При отсутствии списка композиций его можно найти на серверах CDDB на соответствующей закладке. Последняя, **Options**, содержит несколько настроек CD-привода и плагинов-декодеров.

Загрузить Easy CD Ripper можно с **http://www.8to32.com/ezcdr_inst.exe**.

dBpowerAMP Music Converter 10.1

Разработчик: Illustrate (**http://www.dbpoweramp.com/dmc.htm**)
Статус: freeware
Интерфейс: аглийский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 1.44 Мб

В отличие от других программ обзора, эта утилита добовит пользователю удобства в работе, интегрировавшись в систему. Если вы используете Windows XP, контекстное меню пополнится новым пунктом, активизирующимся после вставки нового аудиодиска в привод: *конвертировать в MP3-формат*. Также программа добавляет в контекстное меню два пункта — **Convert to** и **Edit tag**, с помощью которых можно произвести конвертирование файла в любой другой из поддерживаемых форматов, а также отредактировать тэги. Еще один плюс — всплывающие подсказки при подводе курсора к **.mp3**-файлу, отображающие полную информацию о степени компрессии, размере файла, данных из ID3v2-тэга. Сам же интерфейс программы довольно прост (**рис. 3**) и содержит лишь самое необходимое для работы.

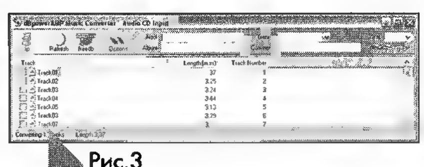


Рис.3

Программа поддерживает конвертирование только в **.wav**- и **.mp3**-файлы, дополнительные плагины с сайта разработчика (**http://www.dbpoweramp.com/codec-central.htm**) позволят добавить поддержку других типов файлов.

При конвертировании доступна нормализация аудиофайлов, границы битрейта для mp3 лежат в диапазоне от 32 до 320 Кбит/с, доступен режим **Slow accurate Ripping** для предотвращения ошибок чтения.

Загрузить dBpowerAMP Music Converter можно с **http://www.dbpoweramp.com/bin/dMC-r10.exe**.

Lavavo Audio CD Ripper 2.1.4.0

Разработчик: Lavavo Software (**http://www.lavavo.com**)
Статус: shareware, $14.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 3.97 Мб

Среди всех представленных в обзоре утилит эта имеет, несомненно, самый стильный интерфейс (**рис. 4**). Притом, что красота нисколько не ущербляет функциональность, которая представлена на очень хорошем уровне. В общих чертах на процесс кодирования в программе уходит два клика мыши: необходимо выбрать выходной формат и нажать кнопку **Rip**. К сожалению, триальная версия содержит ограничение — 5 треков за один раз. Однако это не такой уж большой минус, если конвертирование аудиодисков у вас не поставлено на поток. Плюсов, несомненно, больше. Утилита поддерживает кодирование в форматы MP3, WMA, OFF, APE и VQF как с промежуточным сохранением в WAV, так и напрямую, минуя сохранение. В обоих вариантах скорость работы довольно велика. Если желаете прослушать трек, двойной клик на нем запустит встроенный проигрыватель. А наличие встроенного редактора тэгов (для MP3) позволит дать каждому треку оригинальное название.

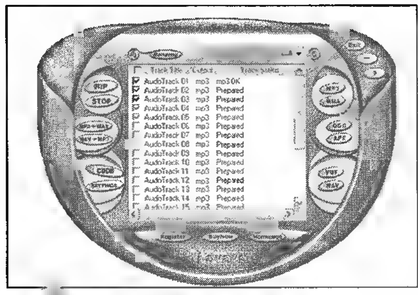


Рис.4

Настройки для каждого из поддерживаемых риппером форматов разнятся: есть стандартные установки — битрейт, моно/стереорежим, уровень качества выходного файла, есть и прочие настройки, индивидуальные для каждого типа. Имеется возможность подключения к базам CDDB для получения информации о диске. Жаль только, что разработчики не внесли в продукт возможности устранения дефектов кодирования и нормализации громкости кодируемых композиций.

Если у пользователя на диске есть готовые **.mp3**- или **.wav**-файлы, они также могут быть преобразованы при помощи этого риппера (ограничение в trial-версии на конвертирование — 3 файла за один раз).

Загрузить Lavavo Audio CD Ripper можно с **http://www.brothersoft.com/soft/lavavo/LavavoRipper.exe**.

На все слова мастер

Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

Microsoft Word не относится к числу сложных программ. По крайней мере, его таковым не считают. А и правда, что тут сложного — набирать текст, форматировать, редактировать и посылать его время от времени на печать? Кажется, все просто. Но ведь важно не только то, что вы делаете в программе (и это относится не только к «Ворду»), но и как вы это делаете. Одну и ту же операцию можно проделать пятью разными способами и при этом потратить на ее выполнение минуту или двадцать секунд. Например, можно выделить текст курсивом через меню Формат, а можно нажать CTRL + I. Как вы думаете, как будет быстрее? Одним словом, чтобы зря не терять время, нужно учиться работать грамотно.

Начнем с открытия файла. Чаще всего это — первая операция, которую мы выполняем после запуска программы. Вызываем окно **Открытие документа** и начинаем привычное путешествие от папки **Мои документы** (в которой, естественно, не хранится ни один документ ☺) к рабочей директарии. Пока доберетесь до нужного файла — уже и обедать пора ☺. И так — каждый день. Но почему бы не изменить папку, открываемую по умолчанию? Ведь для этого не нужны никакие дополнительные утилиты, только Word и умелые руки. Выполняем команду **Сервис > Параметры**, переходим но закладку **Расположение**, выделяем тип файла **документ** и нажимаем на кнопку **Изменить**, после чего указываем рабочую папку **(рис. 1)**. Теперь Word будет знать, что ваши документы находятся в ней.

Если же вы активно используете несколько папок, расположенных, скажем, на разных дисках, вы можете создать ярлыки быстрого



Рис. 1

доступа к ним. В левой части окна открытия документа уже есть ярлыки быстрого доступа (**Журнал**, **Избранное**, опять же **Мои документы**), но, правда, ими почему-то почти никто никогда не пользуется ☺. Эти значки занимают всю площадь, но их можно в два раза уменьшить, если кликнуть по ним правой кнопкой мыши и выбрать соответствующую команду. Теперь у нас освободилось место еще для пяти ярлыков. Заходите в папку, которую хотите занести в список, затем открываете список **Tools** на верхней панели и выбираете **ADD to My places**. Правда, это не будет работать на Word 97, так как там ярлыки для папок в левой части окна вообще не предусмотрены.

Наконец, чтобы завершить тему открытия документов, заглянем еще в меню **Файл**. Некоторые любят использовать его для доступа к файлам, с которыми работали последними. Нередко документ из этого списка исчезает слишком быстро. А все потому, что по умолчанию Word помнит только четыре последних открытых файла. Чтобы увеличить этот список до девяти, снова зайдите в меню **Сервис > Параметры** и на закладке **Общие** впишите девятку в окошко запоминания списка файлов.

Наконец, приступаем к работе. О пользе изучения «горячих» клавиш даже и говорить не хочу — это и так понятно. Я, например, просто глаза закрываю, чтобы не расстраиваться, когда кто-то в моем присутствии начинает вырезать и вставлять текст при помощи команд главного меню. Для лучшего усвоения «горячих» комбинаций можно даже клавиатуру продвинутую купить — на таких обычно под кнопками так и написано: **Cut, Copy, Undo** и т.д.

Многие из нас в повседневной работе используют одни и те же параметры форматирования текста. Скажем, выделяют заголовки шрифтом Arial, кегль 12, подчеркнутый. Для такого форматирования нужно выполнить целых четыре команды. Просто недопустимая роскошь для делового человека. Можно, конечно, пользоваться командой **Формат по образцу**, но если заголовки расположены далеко друг от друга, эта неудобно. Еще один способ, которым часто пользуются для решения этой задачи, — создание пользовательского стиля. Но мне это кажется почти таким же неудобным, как выполнение форматирования вручную. Когда мы набираем текст, мы пользуемся клавиатурой, поэтому команда, для выполнения которой требуется мышка, в любом случае отнимает очень много времени. К тому же выбирать стиль неудобно ни из окошка на панели инструментов **Форматирование** в версиях Word 97 и 2000 (попробуйте попасть мышкой по нужному ☺!), ни тем более, из списка на области задач в Word XP и 2003. Список этот, конечно, более наглядный, чем окно выбора стиля в прошлых версиях программы, но сама по себе область задач занимает пол-экрана. В общем, нужно найти более удобное и, главное, быстрое решение. Это — макрос.

Макрос в Ворде может создать даже пользователь, не имеющий никаких познаний в программировании. И не только создать, но и успешно им пользоваться. Запишем, например, макрос, позволяющий выполнять описонные выше операции форматирования. Для этого выполняем команду **Сервис > Макрос > Начать запись** или же просто дважды кликаем по слову **ЗАП** в строке состояния. Теперь выбироем назначение макросо клавишам **(рис. 2)** и вводим удобную для нас комбинацию (я, например, всегда пользуюсь комбинациями ALT + 1, 2, 3 и т.д.). Теперь, когда появилась панелька записи, медленно и без ошибок выполняем все действия нод текстом — выбираем гарнитуру шрифта, кегль, подчеркиваем. Останавливаем запись. Макрос готов. Теперь нам для формотирования даже мышка не нужна.

Макросы можно создавать и для любых других операций. Приведу еще два примера. Если текст набирается на нескольких языках, Word время от времени перестает понимать язык правильно и, если включена автоматическая проверка орфографии, начинает подчеркивать все слова подряд. Поэтому приходится изменять язык через меню **Сервис**. Если подсчитать все действия, которые нужно произвести для того, чтобы программа «понимала»

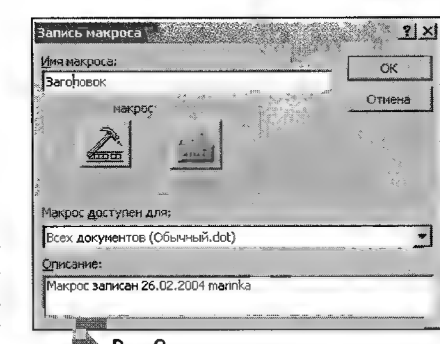


Рис. 2

весь текст как русский, получается шесть (а в ранних версиях Word'a — даже семь). Если же записоть макрос, то семь действий превратятся в одно. Итак, записываем: выделяем весь текст (1), выполняем команду **Сервис > Язык > Выбрать язык** (2, 3, 4), выбираем русский язык (5), нажимаем **OK** (6), убираем выделение (7).

Наконец, еще один пример использования макроса. Многие пользователи, работающие с Интернетом, чтобы не сохранять уйму страничек по нужной теме, просто копируют их содержимое в документ Word, а затем в оффлайне спокойно разбираются с имеющейся информацией. Но ведь на кождой страничке свое форматирование, поэтому полученный документ пестрит разными шрифтами, размерами, таблицами и гиперссылками. Избежать этого можно, пользуясь командой **Специальная вставка**. Она позволяет вставить в документ неформатировонный текст. Но посмотрим, сколько действий нам нужно произвести, чтобы воспользоваться этой опцией: **Правка > Специальная вставка > Неформатированный текст > OK (рис. 3)**. А если таким образом придется вставить информацию с двадцати интернет-страничек? Снова создаем макрос. Предварительно заносим какой-нибудь текст в буфер обмена и выполняем все описанные выше действия. Все! Запомните новую комбинацию клавиш для вставки — привычная вставка вам больше почти не понадобится. Кстати говоря, вы можете назначить этому макросу ту же комбинацию **CTRL + V**, но лучше все же придумать новую. Дело в том, что специальная вставка будет неудобна, если нужно скопировать данные, скажем, из одного документа в другой. Вы потеряете форматирование символов, списки и т.д., поэтому для вставки таких данных лучше обычную команду приберечь.

Как я уже говорила, я являюсь приверженцем выполнения максимального количества команд но клавиатуре. Но все же есть такие случаи, когда без мышки не обойтись. Некоторые команды удобнее выполнять, используя панели инструментов. Конечно, если только они правильно настроены (**Сервис > Настройка**). В настройке панелей правило одно: без замедления удаляйте те команды, которыми вы не

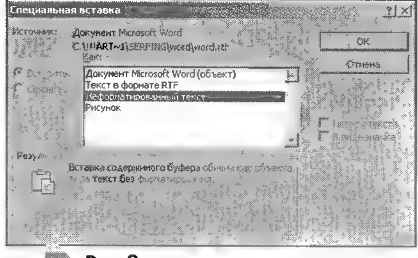


Рис. 3

пользуетесь. Быть может, у вас в результате исключения ненужных кнопок из двух панелей останется одна? А лишнее рабочее место еще никому не мешало. Еще один совет: просмотрите внимательно список всех комонд в окне **Настройка (рис. 4)**. Скорее всего, найдете для себя что-нибудь неожиданно полезное. Я, например, в свое время была очень удивлена, когда обнаружила, что существуют кнопки-команды для вставки сносок, верхних и нижних индексов, а также изменения интервала. Очень помогает при написонии рефератов и курсовых работ. Главное — найти полезные команды еще до того, как будет написан диплом ☺.

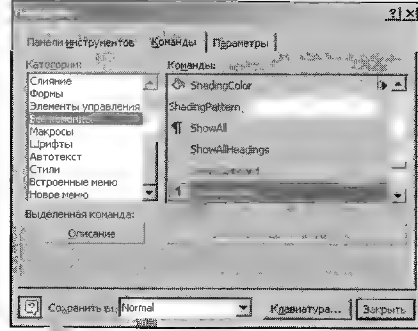


Рис. 4

Под конец еще пару советов относительно сохранения файлов. Первый пригодится тем, кто привык сохранять файлы в формате *.rtf. Как известно, если файл будет открываться на другом компьютере, лучше использовать не DOC, формат RTF. Конечно, Microsoft старается, чтобы ошибок совместимости doc'овских файлов, созданных в разных версиях Word, было как можно меньше, но до конца эта проблема еще не решена. Я впервые столкнулась с невозможностью открытия doc'овских файлов, когда мы с однокурсниками решили, что каждому готовить все билеты к экзамену в высшей степени неразумно, написали каждый по 4 штуки и прислали друг другу готовые файлы для распечатки. То, что некоторые из них не открылись, некоторым надолго испортило настроение. С тех пор все документы сохраняю только в RTF и всем советую ☺.

Но, как известно, чтобы сохранить файл как *.rtf, каждый раз в списке **Типы файлов** приходится изменять расширение. Чтобы не тратить на это время, открываем знакомое нам окно **Параметры** в меню **Сервис** и на закладке **Сохранение**, в строке **Сохранять файлы Word как**, выбираем нужный формат.

Еще одно неудобство при сохранении возникает, когда нужно закрыть Word, в котором открыто большое количество файлов. Получается, что необходимо несколько раз подтверждать сохранение (для каждого файла отдельно). Чтобы избавить себя от бесконечного кликанья, вместо кнопки **Сохранить** вынесите на панель инструментов другую — **Сохранить все**. Или вообще назначьте этой команде привычное сочетание клавиш **CTRL + S**, чтобы даже за мышкой лишний раз не тянуться.

Настроек, подобных описанным выше, в «Ворде» существует великое множество. И пусть каждая из них экономит не более нескольких секунд времени, в сумме прирост производительности получается довольно-таки весомым. Так что не закрывайте глаза на каждую неудобную команду, которая встречается вам в работе. В конце концов, программа существует для вас и только для вашего удобства. И, кстати, не забудьте сохранить Normal.dot перед переустановкой системы, а то откроете только что установленный Word на новой Windows и не узнаете его ☺.

Полезная софтинка. Выпуск 16

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Без лишних слов перейдем к рассмотрению интересного ПО.

DVDX Player 1.6

Наконец-то у пользователей появился вполне легальный и не отягощенный проблемой смены регионального кода своего DVD-привода вариант просмотра DVD-дисков не «своего» региона. Представляя свой продукт, разработчики DVDX Player'a заявили в нем воспроизведение дисков любых регионов, для чего изначально не используется региональная защита. Такой вариант позволит отказаться от смены региона в DVD-приводе, забыть о такой неуютной операции, как перепрошивка микросхемы на приводе, а также получить возможность смотреть DVD-диски «чужого» региона даже на тех приводах, в которых код региона уже сменен 5 раз. Еще одним плюсом плейера является защита *Macrovision*. При запуске плейера отдельно открываются окно воспроизведения диска и панель управления (**рис. 1**). Среди основных возможностей



Рис. 1

этого действительно удобного плейера можно отметить следующее:

✓ автоматическая установка необходимого языка для меню диска, аудиодорожки и субтитров;
✓ захват кадров и настройка изображения;
✓ разводка аудиосигнала вплоть до формата 5.1;
✓ установка возрастных ограничений для DVD-дисков;
✓ возможность смены скинов.

Плейер поддерживает все типы носителей DVD (а также их копии, сохраненные на жестком диске) и различные видео- (**.avi**, **.mpg**, **.dat**, **.wmv**, **.asf**, **.dv**) и аудиоформаты (**.wav**, **.aif**, **.ua**, **.snd**, **.mid**, **.wma**, **.mp3**).

«Минусом» утилиты, конечно, является shareware-статус, но как альтернатива более маститым программам, таким как Win DVD 5 Platinum, этот продукт более чем хорош. Проигрыватель выпускается в версии *Pro* и *Standard*. Последнюю скачивать нет смысла — весит она столько же, при этом поддерживает лишь двухканальный вывод аудио, а режимы *Macrovision free/Operation free* в ней отключены. Загрузить Pro-версию можно с **http://www.dvd-x-player.com/download/DVDXPlayerSetup.exe** или **http://www.clonedvd.net/download/DVDXPlayerSetup.exe**, размер дистрибутива — 1.25 Мб.

GPRS Booster 1.0.11

Недавно мне на глаза попался очередной ускоритель работы в Интернете с простыми, но весьма оригинальными принципами работы. Устанавливая на компьютер GPRS Booster, вы устанавливаете себе локальный прокси-сервер, который все ваши запросы отправляет не напрямую на запрашиваемый сервер, а на специальный, выделенный для работы с программой. Тот сжимает запрашиваемые вами данные и только после этого отправляет вам. Процент уменьшения трафика составляет в среднем от 30 до 60% (у меня дома на dial-up'е снижение составляет порядка 40%, на работе с выделенной линией — более 50%, хотя и не всегда).

Чтобы заставить программу работать, необходима бесплатная регистрация на сайте программы — **http://www.gprsbooster.com/register.php**. После создания нового аккаунта пользователю выделяется только 50 Мб, однако ничто не помешает продублировать несколько раз регистрации, но при этом использовать необходимо разные электронные адреса.

Программа имеет много настроек, среди которых отмечу следующие:

✓ при использовании выделенной линии можно установить настройки прокси-сервера, а также использовать программу на любом компьютере в пределах указанного диапазона локальных адресов;
✓ настройка размера кэша;
✓ баннерный фильтр;
✓ используется JPEG/GIF-сжатие с ручной установкой степени сжатия;
✓ возможность вручную указать программе, для каких сайтов стоит использовать ее возможности, а с какими будут работать стандартные функции броузера.

Программа ведет всю необходимую статистику, интерфейс английский, распространяется бесплатно, доступна для скачивания с **http://www.gprsbooster.com/download/booster_011.exe**, размер 277 Кб.

CD Drive Tool 2.5

Когда системный блок пользователя получает в подарок очередной CD/DVD-привод, многое зависит от выбора удобного инструмента для работы с ними. А если в системе есть еще и парочка виртуальных CD-ROM'ов? Гадать не надо, ответ лежит на поверхности. Загрузите с **http://www.ingmar.dk/doc/register.asp** утилиту CD Drive Tool, которая предоставит вам расширенные возможности при работе с несколькими физическими/виртуальными CD-приводами. Итак, под свой контроль программа может взять до 7 приводов, для каждого из них доступна индивидуальная установка автозапуска или его блокировка, а также опция автоматического воспроизведения Audio CD в указанном по умолчанию плейере (**рис. 2**). Если установлен CD/RW-привод и используется Windows XP, можно блокировать запись дисков на этом приводе.

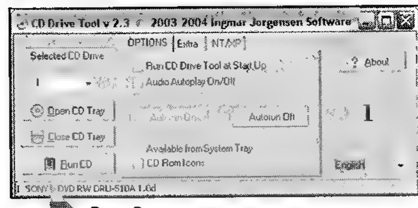


Рис. 2

После запуска программа помещается в трей, откуда показывает активный на текущий момент из имеющихся CD-привод, а также позволяет программно открывать и закрывать лоток привода и запускать диск.

CD Drive Tool работает под Windows 9x–XP, языки интерфейса только европейские, размер дистрибутива — 705 Кб, распространяется бесплатно.

FlashPaste lite 1.0

Когда часто работаешь с текстом, то и дело приходится добавлять в текст одинаковые блоки текста (подписи, адреса и т.п.). Вариантов улучшения производительности и комфорта при этом может быть два: создание отдельных шаблонов для однотипных документов или загрузка с **http://softvoile.com/download/flashpastelitesetup.exe** утилиты FlashPaste lite, предназначение которой — вставка в документы и приложения заранее предусмотренных блоков текста. Программа имеет английский интерфейс, но при этом предельно проста и удобна в работе. Для добавления нового текста в программу необходимо ввести сам текст и строку, которая бы идентифицировала этот блок (например, **Подпись** или **Наш адрес**). Затем выделяем для работы с программой вручную выбранную «горячую» комбинацию клавиш. Вставка в любое приложение, имеющее текстовые поля, происходит только по нажатию выбранной комбинации клавиш. Программа активизируется и выводит на экран список фраз, двойной щелчок по строке вставляет выбранный фрагмент в текстовый блок.

FlashPaste lite распространяется бесплатно, размер дистрибутива — 128 Кб, работает утилита под Windows 98–XP.

Хроники антивирусных войн

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Окончание, начало см. в МК, № 11 (286)

Кто виноват?

Бурное развитие Интернета сказалось на обилии и разнообразии вирусов. Теперь таскать дискеты уже никто не хочет, поэтому «классические» вирусы потихоньку уступили место червям и вирусам, распространяемым при помощи электронной почты, файлообменных сетей, IRC. Просто уничтожать информацию уже неинтересно, вирусы теперь могут использоваться для кражи паролей, стали очень популярными троянцы, позволяющие удаленно управлять зараженным компьютером, используя его для своих нужд (рассылка спама, взлом систем, DDOS-атаки). Новый вирус, запущенный в Сеть, способен за короткое время заразить большое количество компьютеров. К сожалению, мы сейчас наблюдаем полное бессилие средств защиты. От новой заразы полностью не спасают ни межсетевые экраны, ни широко разрекламированные и подчас далеко не дешевые средства обнаружения атак IDS, ни антивирусы, на которых делают ставку рядовые пользователи. Подчас кажется, что в последнее время прогресс коснулся только средств нападения и их создателей, а защита по-прежнему действует по старинке. Появился новый вирус — выловили, разобрались, выпустили дополнение к базам, ждем следующего — и так по кругу. А ведь эпидемии распространяются сейчас гораздо быстрее, чем лет десять назад.

Некоторые вирусы проникают в систему, используя уязвимости тех или иных сервисов или приложений, часто наделенных излишней функциональностью в ущерб защите. Вспомним автоматический запуск приложений в Outlook или Word. Конечно, сейчас эти все дыры закрыты, но где гарантия, что завтра не появятся новые? А они появятся, так как написать несколько миллионов строк кода без ошибок еще не удавалось никому. По различным данным, большинство компьютеров до сих пор имеют «старые» уязвимости. Так, например, по сообщениям «Лаборатории Касперского», во время нашествия *Mydoom* попадались и мутанты вроде комбинаций *Mydoom+Spaces.1445* и *Mydoom+CIH*. Это ж сколько лет прошло! Если бы каждый провайдер следил за происходящим в своей зоне ответственности, то скольких проблем удалось бы избежать! Неужели совсем никто не заметил ощутимого увеличения объема отправленных писем? А, компании же платят за трафик! Тогда понятно. Только непонятно, почему они должны платить за незаказанный трафик, вызванный вирусной эпидемией. И поэтому бороться с вирусами тоже должны провайдеры, за обновлениями следить в первую очередь должны они, а не пользователи.

Вырвавшийся в глобальную сеть вирус остановить уже практически невозможно. Как вариант (возможно, за дополнительную плату), провайдер может предоставлять услуги межсетевого экрана — **IDS**. В таком случае, проникнув на клиентский компьютер и отключив местный firewall, троян все равно дальше провайдера не проскочит, там же на нижнем уровне можно блокировать DOS-атаки, пропуская, например, только каждый десятый запрос по одному и тому же адресу за определенный промежуток времени, или отсекать пакеты, содержащие давно известные уязвимости, которые не пропатчил «плохой» пользователь. Лучшая защита от нападения — не допустить его.

А что ж антивирусы?

Аналогично, антивирусные компании, полностью осознавая, что вирус — это некий психотехнологический алгоритм, включающий не только программу со всеми командами, но и определенную реакцию на них пользователя, упорно продолжают идти наиболее простым (а может, прибыльным — представьте себе, как растут продажи после каждой вирусной эпидемии!) путем. В итоге, мы до сих пор пользуемся антивирусами, которые просто сравнивают один набор знаков (взятый из антивирусных баз) с другим (файлом пользователя или оперативной памятью). А пользователю скормливаются результаты тестов: один антивирус сравнил быстрее другого, третий меньше ресурсов употребил, а у четвертого приятный интерфейс. Конечно, проводятся испытания по обнаружению «диких» вирусов, вручаются награды, но вот почему-то победители все равно не спасают от массовых эпидемий. Очень это все на рекламу смахивает, а не на реальную демонстрацию «боевых» возможностей. Сами антивирусы из противоядия потихоньку превратились в средства оценки нанесенного ущерба и очистки от заразы (если еще есть что спасать); причем, удалив вирус, антивирус не дает никаких рекомендаций по затыканию дыр, из-за чего такое «лечение» напоминает перегон тараканов из одной казармы в другую и обратно. При этом разработчики антивирусных пакетов гордо заявляют, что антивирусная база зашифрована по некоему алгоритму, что позволяет исключить модификацию оной посторонними лицами. Это хорошо, но только с одной стороны, с другой же, пользователь просто платит за кота в мешке, так как ему не позволено заглянуть внутрь и посмотреть, за что он платит.

В принципе, можно возразить: мол, базы идут бесплатно (вон они лежат на сервере, грузи — не хочу), а пользователь платит за саму программу. Да, такой антивирус может ловить игрушку **test.com** от *EICAR (European Institute for Computer Anti-Virus Research)* ☺. Согласен, за труд профессионала (а работники антивирусных компаний — профессионалы) нужно платить, но пользователь все-таки должен иметь возможность посмотреть, за что он платит, ведь число обнаруживаемых вирусов можно выставить любое. Вообще, пора объединяться — хакерские группы уже давно показали на деле, что парализовать работу любого сегмента Интернета для них — раз плюнуть (говорят, это происходит примерно за час). И они умеют объединяться. Как говорится, «гуртом и батька легше бити». То есть создание некоего централизованного антивирусного банка — не такая уж и безумная идея. Тем более что разные антивирусы используют разную последовательность для определения вируса. Иначе как объяснить, что в разное время на дисках, прилагаемых к одному журналу и проверенных, судя по надписи, двумя антивирусами, другие два антивируса находили зараженные программы.

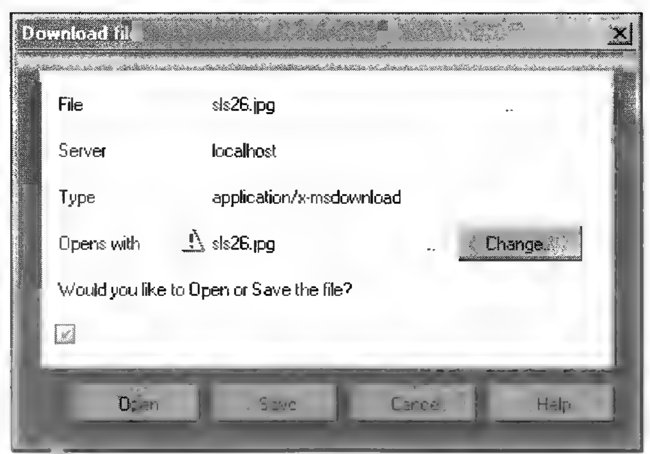
Но позвольте, возразит продвинутый пользователь, ведь существует эвристический анализ (*Dr.Web*), блокираторы поведения, отслеживающие открытия файлов, инициализацию сетевых соединений и пр., «Песочница» — *Sandbox (eSafe Desktop, Tiny Trojan Trap)* и другие технологии, которые по замыслу авторов должны по поведению приложения (в том числе и используя для запуска эмуляцию CPU) определить в нем вирусное начало. Но на данное время эти разработки довольно несовершенны, и количество ложных срабатываний может развить паранойю у любого пользователя. А эмуляция — дело для системы тяжелое, поэтому приложения больше мегабайта вряд ли станут полностью перебираться, обычно дело ограничивается определенным количеством байт. Остается сделать грустный вывод: системы нападения сейчас развиваются быстрее, чем средства защиты, а узнать, что действительно делает та или иная программа, можно, лишь запустив ее и посмотрев на результат (или дизассемблировав).

People & System

Бытует мнение, что компьютерная защита — это постоянная борьба с глупостью пользователей и интеллектом хакеров. Отсюда следует, что основная дыра в защите — люди. Несмотря на то, что существуют системные уязвимости, которые становятся источником массовых эпидемий, достаточно вспомнить летний «подарок» *Lovsan aka W32.Blaster*, использующий уязвимость в RPC DCOM. Здесь, к сожалению, мы бессильны, и можем либо устанавливать все время патчи, либо сменить операционную систему на ту, что считается более безопасной. А вот от последствий действий пользователя не спасет ничто. Вирусописатели используют те же приемы, что и маркетологи: всегда найдется один человек из ста, который, несмотря на все предупреждения, сочтет полученное неизвестно от кого письмо безопасным и откроет его — кстати, в том числе понадеявшись на защиту висящего в панели задач антивируса. А методов привлечения внимания у вирусописателей предостаточно. Здесь и «интересные» картинки, и реклама продукта, который всегда интересует некоторую часть населения, и патчи, направленные заботливым Microsoft (делать им нечего), в последнее время появились ложные сообщения о якобы найденном в отправленном сообщении вирусе и просьбе проверить компьютер при помощи заботливо присланной программы. Операционная система не всегда правильно способна выдать информацию о запускаемом файле. Для маскировки реального расширения (а много ли пользователей вообще знают, что это такое) применяется двойное расширение вроде **xxx.jpg.exe** (к счастью, здесь наблюдаются подвижки: экзешники некоторые почтовики просто отказываются пропускать) или добавляется много пробелов — таким образом заполняется вывод программы. Например, попробуйте такой код.

```
<HTML><HEAD><TITLE>тест</TITLE>
<A href="sls26.jpg [здесь вставьте побольше пробелов].exe">Загрузи меня</A>
</HTML>
```

А теперь посмотрите на предупреждающее сообщение (**рисунок**) — как видите, мы загружаем совсем другой файл, никакого **.exe** нет и в помине, также на жестком диске пользователь увидит файл **sls26.jpg**, оформленный соответствующим значком, остальное система скроет, убрав все, что ей кажется лишним. Значки — это вообще отдельная история. Большая часть «несознательных» пользователей вообще думает, что запускаемую программу определяет... да-да, значок. И поэтому, шлепнув по значку с изображением калькулятора, он ожидает, что запустится именно калькулятор, но уж никак не W32.Bagle-A. Здесь хочу также добавить пару слов и об ограничениях демо-версиях антивирусных продуктов, которые в таком варианте работают либо не полностью, либо отключают некоторые свои функции по истечении некоторого промежутка времени. Вряд ли большая часть пользователей вообще серьезно читает инструкцию, вникая в ее содержание, и потому считают, что у них стоит полноценный антивирус. Да я сам сколько раз видел непонимание при словах «триал», «ограниченная» и прочее. И сам когда-то подцепил заразу именно по этой причине, понадеявшись на защиту (прежде, когда я не менее активно использовал Интернет, не пользуясь антивирусом, который сильно грузил машину, но тщательнее подходя к выбору загружаемых файлов, меня никто не смог заразить — хоть, может, конечно, и повезло). Бесполезно требовать от пользователя беспрекословного подчинения некоторым правилам, когда он не



Рисунок

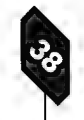
понимает ни смысла, ни значения, ни необходимости этого. Уровень компьютерной грамотности вряд ли в ближайшее время достигнет того предела, когда можно будет забыть о человеческом факторе. Скорее, стоит изменить некоторые принципы разработки безопасности ОС, учтя особенности человеческой психики, хоть бы и придушив пользователя в правах. Мешает работе не безопасность, а ее отсутствие. И тем более это надо делать быстрее, когда слова «киберпреступность» и «кибертерроризм» стали не такими уж экзотическими.

А что же пингвины?

На страницах журнала уже поднимался вопрос о вирусах под Linux, и из опубликованной статьи мы узнали, что они все-таки есть ☺. Конечно, есть, я сомневаюсь в том, что не найдется человек, не пожелавший продемонстрировать свое творение и под эту ось, хотя бы для разнообразия. Но мне кажется, это направление пока не будет активно продвигаться. Причин много. Например, многие эксперты признают, что средний уровень нынешних вирусописателей невысок, и клепают вирусы не в ассемблере, при помощи которого можно уменьшить размер, замаскировать, оптимизировать и пр., а в том же Microsoft Visual C++ (за примером далеко ходить не надо — *Klez*). То есть, чтобы прославиться вирусами для этой системы, ее требуется сначала изучить. От профессионалов вроде тех, что выпустили MyDoom, укрыться не удастся, но они по мелочам народ не беспокоят, а если беспокоят, то только серьезно. А вот что-то серьезное (читай: массовое) пока при помощи Linux организовать довольно проблематично. Сказывается меньшая распространенность этой системы в домашнем секторе, а если атаковать на уязвимость сервисов, запущенных на сервере (их в Интернете ненамного меньше микрософтовских), то здесь вирусописателей тоже ждет неприятность, даже две: фрагментация системы и повышенная защищенность.

Разберем поподробнее — хотя, как вы должны понимать, для вирусописателя, желающего достичь максимального результата, наличие этих двух факторов уже является стимулом к тому, чтобы сменить атакуемую систему. Начнем с последнего. Предположим, найдена некая уязвимость в определенном сервисе в определенном дистрибутиве. Пошли искать по Интернету, а там встречается приличное количество различных дистрибутивов их версий, каждый со своим ядром (в том числе пересобранным самим админом), отличающимся версией, установленными патчами и даже опциями сборки. Также версий уязвимого сервиса может быть несколько — взломщику повезет, если найденная уязвимость будет работать на всех, но опять же, существуют патчи от сторонних разработчиков. Да и выбор серверов для организации того или иного сервиса более широк, поэтому найти два одинаковых Linux'а для организации массовых эпидемий проблематичней. Локальную заварушку организовать вполне возможно (Германия — SUSE, штаты — RedHat и т.д.), но для этого необходимо знать местные особенности, что сужает круг поиска. А вот найдя уязвимость, использовать ее для взлома сервера и организовать с него рассылку вируса вполне возможно, тут без комментариев. Но надо сказать, что все «слабые» места Unix-систем уже известны (в первую очередь — запуск процессов с большими привилегиями, чем надо). Есть и примеры, когда разработчики умудрялись дважды наступать на грабли. Как это было в случае с *Linux.Lion* и *Linux.Adore*, использующими уязвимость в *BIND DNS Server*, который выполнялся с привилегиями суперпользователя. Но чтобы избежать неприятностей, существует достаточное число абсолютно бесплатных технологий, позволяющих поднять уровень защищенности систем. Например, *Jail (chroot)* — запуск сервисов в замкнутом пространстве, при взломе которого злоумышленик дальше некоторого заранее определенного каталога просто не пройдет, патчи к ядру, позволяющие более гибко контролировать доступ к тем или иным каталогам (LIDS, SELinux, grsecurity, Medusa и пр. всех не перечислить). Так что массовости здесь добиться все-таки очень трудно.

На уровне пользовательских приложений — та же неразбериха. Так, например, в Windows для просмотра HTML используется единая библиотека от *Internet Explorer*, которую используют все приложения этой компании, включая Outlook. Сам Explorer тесно связан с ядром. Поэтому, найдя некий код в IE, можно заставить компьютер жертвы выполнить команду с системными привилегиями. Аналогичная ситуация и с Windows Media, который также тесно связан с ядром и которому вместо медиафайла в URL можно запросто подсунуть исполняемый код. В Linux же существует несколько библиотек на любой случай (про версии вообще молчу). Например, Mozilla для анализа HTML-кода использует *Gecko*, Konqueror — *KHTML*, поэтому Mozilla Mail и Kmail будут совсем по-разному смотреть на код; а еще есть *Evolution, Sylpheed, pine, mutt*. При этом «умолчальная» конфигурация всех Linux'овских почтовых клиентов сделана исходя из соображений защиты, а не удобства. Поэтому если входящая почта содержит HTML-код, выводится сам код, а не его интерпретация, и для просмотра результата пользователю придется проделать больше шагов. Вдобавок, некоторые элементы на Java и Javascript вообще не выводятся, а пользователю будет выдано предупреждение, которое лишний раз заставит задуматься в правильности и необходимости дальнейших действий. Аналогично и с остальными приложениями. Где гарантия того, что документ будет открыт в OpenOffice, а не в Kword или Abiword?



Теперь посмотрим, что может дать атака на Linux-пользователя. Для начала разберем, как запускается программа в Windows. Пользователю достаточно щелкнуть по значку (над значками мы уже посмеялись), и система по расширению (.exe, .scr, .txt, .jpg) сама решит, что дальше делать — либо запустить внешнюю программу для открытия файла, либо это и есть исполняемый файл. Просто класс! Скринсейвер — это, кстати, такая же исполняемая программа, но с другим расширением — делайте выводы. То есть пользователь, получив файл по почте, недолго думая, просто шлепнет по нему — и процесс пошел. Будь у него некоторое время остановиться и подумать, создателям вирусов, пожалуй, пришлось бы чуть половчее изощряться, чтобы файл был запущен. Пользователь же Linux, получив некий файл по почте, вынужден проделать больше шагов: сохранить на диск, распаковать, скомпилировать (если исходник), или сначала СДЕЛАТЬ ЕГО ИСПОЛНЯЕМЫМ (**chmod +x**), а только затем его запустить. Но чтобы действительно вирус мог нанести серьезный урон системе, пользователь должен работать как root — иначе пострадают только файлы в домашнем каталоге, файрвол не выпустит червя дальше в сеть, и так далее. То что работать под root'ом в повседневной деятельности не стоит, об этом постоянно напоминают на каждом шагу. Вдобавок, разработчики дистрибутивов делают пребывание в графической оболочке под этой учетной записью неудобным: многие программы, проверяя id запустившего их пользователя, напрочь отказываются работать, если им оказывается root. А вот пользователь в мире Windows ничем не ограничен, и первый зарегистрировавшийся в системе автоматически получает права Администратора — для удобства, надо полагать, иначе что ж получается: купил систему, а она, родимая, не пускает, куда ему хочется. Даже установленная обычным пользователем программа может заносить свои данные в системную область и может быть выполнена с системными привилегиями. Даже в самой безопасной Windows XP не учли горького опыта прошлых лет, и финансовые потери, вызванные многочисленными вирусами, не смогли изменить ничего в политике компании. И поэтому: «Совершенно необязательно писать идеальный [программный] код, чтобы избежать проблем с безопасностью, а необходимо правильно настраивать firewall'ы и постоянно обновлять софт». (из интервью с Б.Г. по поводу безопасности — **http://www.itbusiness.ca/index.asp?theaction=61&sid=53897**). Что ж, это цена за все удобства, предоставляемые этой системой.

Наговорил много, пора бы остановиться и подвести некоторый итог. Антивирус устанавливать все-таки надо, он защитит от старых вирусов и позволит не поддаться панике при вспышке эпидемий, морально поддерживая в будни. Но несмотря на антивирусное ПО, пользователь оставлен пока один на один со всеми неприятностями и опасностями. Достаточно вспомнить, что proof of concept, положивший начало W32.Blaster, был известен за месяц, но пока червь не грянул, никто ничего не предпринял для его обезвреживания. Так что придется научиться выживать. Be quick or be dead, как пела в далеком 1982 году группа Iron Maiden.

SPAMoma!

Ольга КАЛИТКА
ok_best@inbox.ru

Началось все, как в модных романах, в одно прекрасное солнечное утро. За окном светило весеннее солнышко, настроение было отличное. Оно бы таким и осталось, если бы я не поддалась своей давней привычке — принять почту до завтрака ☺. Среди десятка полезных и во всех отношениях интересных писем я обнаружила ничем не примечательный «отлуп». Мне на аккуратном английском сообщалось, что мое письмо к некому «Vaad-ie» с темой «ogaw» было задержано до проверки его модератором. В качестве причины указывалось, что писать в лист рассылки имеют право только члены конференции. Адрес конференции удивил меня еще больше: **http://thor.technion.ac.il**. *Правда, здорово?*

Mail delivery failed

Я ушла пить чай, размышляя, в каком же бессознательном состоянии я должна была быть, чтобы написать письмо к неизвестному мне адресату с такой оригинальной темой. Но даже вкусное овсяное печенье не помогло мне найти ответ.

Через час я проверила почту еще раз. В ящик свалилось одинокое письмо от постмастера со знакомым каждому интернетчику заголовком: «Undeliverable: test». Робот сообщал мне, что мое письмо к некоему **brian@immunotek.ru** с темой «test» не было доставлено по причине несуществования такого адреса. И тут я начала понимать, в какую неприятную ситуацию попала помимо своей воли.

С моего адреса рассылается спам. Я не могу выяснить, в чем причина. Я даже не догадалась бы об этом, если бы не «отлупы» с несуществующих адресов. При мысли о том, сколько же писем попали по назначению, мне стало слегка нехорошо. А когда я вспомнила, что делают со спамерскими адресами особо активные антиспамеры, мне стало еще хуже. Ведь несмотря на призывы более опытных борцов со спамом не обращать внимания на поле «От», так как там в 90% случаев стоит ложный адрес, всегда находятся менее опытные, которые, пылая жаждой мести, забрасывают «спамерский ящик» многомегобайтными архивами или присылают в ответ особо опасные вирусяги. Сопровождая все это, конечно, особо теплыми словами в адрес получателя.

За время моих тягостных раздумий в ящик свалилось еще одно письмо на 33 килобайта, уже от Mailer-Daemon'а. Оказалось, что в якобы отосланном мной письме было вложение readme.scr, которое обычно используется для рассылки вирусов или прочей нечисти. Это вложение мне, конечно же, добросовестно вернули...

Не открывай вложения — козленочком станешь

Все подтверждалось. Теперь нужно срочно искать решение проблемы. Я вспомнила про изощренных сетевых червей и разнообразных троянцев, и моя рука сама потянулась к иконке свежего антивируса. В подтверждение своей гипотезы я прочла новостную сводку еще за далекий 2001 год, сообщавшую о небольшой программе, которая использовала инфицированные компьютеры для массовой рассылки спама. Причем сами пользователи даже не подозревали о том, что являются спамерами, — всем занималась специальная программа. Она дожидалась, пока жертва установит соединение с Интернетом, и затем потихоньку рассылала рекламу порносайта, подставляя в письма имя и почтовый адрес владельца пораженного компьютера. Но вот зацепка — подобного рода программы используют для рассылки адреса из адресной книги, а она у меня девственно чиста, так как мне всегда проще найти исходное письмо и нажать кнопку «Ответить». Да и никаких подозрительных вложений я не запускала, а сами запуститься они не могли — не Outlook'ом все-таки пользуюсь.

Но для очистки совести я все-таки запустила антивирус. Мой компьютер оказался чист, как и моя совесть. Что же происходит?

«Подметные» письма

Пытаясь разобраться, я полезла в Интернет. Надеялась, что если отрава оттуда, то и противоядие можно найти там же ☺. Оказалось, что мой случай не единичен.

26 марта 2003 года от имени депутата Государственной Думы Сергея Митрохина (фракция «ЯБЛОКО») произведена несанкционированная электронная рассылка. Обратный адрес письма с «предложениями о сотрудничестве» и ссылкой на персональный сайт депутата — **mitrohin@yabloko.ru**. Масштабы рассылки меня впечатлили — особо «везучие» интернетчики получили до 400 одинаковых сообщений на свой e-mail. Обратная реакция не заставила себя ждать — всего за три дня на адрес **mitrohin@yabloko.ru** поступило около 25 000 ответов — в основном автоматически сгенерированных уведомлений от почтовых серверов. Для рассылки «подметных» писем были использованы несколько серверов, находящихся за рубежом. Любопытно, что ранее похожая атака при помощи электронной рассылки была предпринята против еще одной парламентской партии, «Единой России».

С политиками еще понятно — это отличный способ опорочить их в глазах избирателей. Но подобный «черный PR» используется не только против власть имущих. Все в том же 2003 году форум Восточного портала (**http://oriental.ru**) был заблокирован письмами от имени школы Фалунь Дафа (**http://www.faluninfo.ru**). Был применен особо жестокий флуд — новые страницы открывались пять раз в секунду. Письма содержали одинаковый текст о зарегистрированном иске в Испании и имели странный заголовок: «Дать свобода слова для Фалунь Дафа». Пострадали и «агрессоры»: почтовый ящик фалунь-дафийцев был выведен из строя. В ответ на обвинения в спаме представители Фалунь Дафа составили открытое письмо (вы можете прочесть его по адресу **http://www.faluninfo.ru/infocenter/2003/10/191003.html**), в котором полностью отрицают свое причастие к случившемуся. И вы знаете, я им верю...

Как сделать западло

Как же это делается? Оказывается, ничего особо сложного. Главное — найти открытый релей. Так называется SMTP-сервер, не требующий авторизации. Он-то и позволит отправить неограниченное количество исходящих писем с любого адреса. Как вы понимаете, географическое месторасположение сервера роли не играет. Спамеры предпочитают пользоваться зарубежными серверами, и на то есть две веских причины. Во-первых, легче замести следы, а во-вторых, у нас все же уделяют больше внимания правильной настройке серверов, и найти этот самый open relay не так-то просто.

Напрашиваются мрачные прогнозы, что эта разновидность спама будет успешно распространяться. Действует любимый всеми принцип «два в одном»: и рассылку провести можно, и сделать кому-то западло. К тому же — полная безнаказанность, так как вычислить такого хулигана представляется мне делом едва ли возможным.

Кролик перед удавом

Что можно предпринять против такого изощренного спама? Только сидеть, как кролик перед удавом... Анализируя последствия такого спама, я пришла к неутешительным выводам. Все пострадавшие ограничивались тем, что выражали свое недовольствие происходящим. Более авторитетные люди защищали свою честь в официальных пресс-релизах, а сетевики рангом пониже высказывали свое мнение в нецензурных выражениях, которые на телевидении заменяются пронзительным писком. Причем все уверяли, что возмездие близко. Так, администратор Восточного портала заявил на восстановленном форуме, что «поиск человека, организовавшего атаку на наш форум, ведут компетентные в

Окончание на стр. 43

SWF Studio: Выполнять!



Barmaley
vestas@ua.fm

Еще с выходом пятой версии Flash перестал быть инструментом только мультипликаторов и дизайнеров. Сфера применения значительно расширилась. Уже давно есть игры, скринсейверы, программки, сделанные во Flash'е и ничем не отличающиеся от программ, написанных традиционными методами на различных языках программирования. Но стандартной функции Flash'а по созданию исполняемого файла оказалось мало. Хотелось иметь в своем распоряжении какой-то другой, более мощный способ. Для людей, знакомых с Delphi, проблем не возникало — информации об использовании и взаимодействии Flash'а и Delphi в Сети море. Но что же делать нам, простым пользователям, которые кроме как о Action Script'е ни о чем даже не хотят слышать? Именно для нас и создали ту превосходную программу, о которой пойдет речь в этой статье.

Знакомьтесь — **SWF Studio**. Простой и понятный интерфейс, множество настроек к вашей программе, более 200 команд, используя которые с flash-роликом можно сделать все что угодно, поддержка плагинов, еще более расширяющих возможности вашей программы, плюс отличный, детально росписанный Help но английском языке. Интересный факт: некоторое время нозад в Сети проводился конкурс но лучший клон любого известного HTML-редоктора (Mocromedia Dreomwaver, Microsoft Frontpage и т.д.), сделанный с использовонием SWF Studio... Приз, кстати, равнялся $1000.

Домашняя строница программы — **http://www.northcode.com**, самая свежая версия на момент написония статьи — *2.2 Build 112*. Сразу советую скачоть и все доступные плагины, выложенные заботливыми розработчикоми в одном архиве.

С основоми работы в SWF Studio мы познакомимся в процессе создания часиков, описанных в моей предыдущей статье «Норисуем... время!» (см. МК, №11 (286)). Зопускоем SWF Studio — пред номи предстает окно, розбитое на две части. В левой чости видим несколько пунктов (**Untitled**, **Mouse regions** и т.д.), в провой части отображоется окно с ностройкоми, соответствующее выбронному пункту.

Ночнем с первого пункта — Untitled. Здесь настраиваются все основные пораметры будущей программы. На вкладке **Output** выбироем **Exetuoble** (если вы хотите сделать скринсейвер, поставьте галочку нопротив **Screensaver**). Чтобы уменьшить размер получаемого экзешнико, не будем включать в него все необходимые для воспроизведения файлы (они, скорее всего, и так уже установлены в системе) — убираем галочку со **Stand Alone**. Следующую вкладку, **OCX** — выбор версии файлов, необходимых для проигрывония Flash Player'a, пропускоем и открываем вкладку **Window**, на мой взгляд, самую интересную. В строке **Title/Caption** пишем заголовок окна часиков. Хотя окна (в привычном для нас виде) и не будет, но имя ему необходимо дать. Хотя бы для того, чтобы, когда наши часики зовиснут (а в Windows'е даже время может зависнуть ☺), мы смогли отыскоть их в окне «Зовершение работы программы». Далее, в **Size and Position** выбираем необходимый размер окна — у меня это *Match the size of your main movie*. Оно само подгоняется под размеры flosh-ролика.

Глюк, связанный с использованием Transparent background

А вот в следующих опциях я предлагаю вом на выбор два варианта. Первый — *отображать программу в трее и не отображать на панели задач*. Удобно, но тогда мы потеряем одну «фишку» — отображение текущего времени на кнопке программы на понели задач. Второй вариант — *отображать часики на панели задач и не отображать в трее*. Немного неудобно — появляется лишняя кнопко на тоскбаре, зото получим желанную «фишку». Естественно, вы можете выбрать свой вариант — экспериментируйте! Я же поко объясню назначение опций.

✓ **Show in taskbar** — отображение кнопки прогроммы на панели зодоч (для первого варианта включено, для второго — выключено);

✓ **Start minimized** — запуск прогроммы в свернутом виде. Интересно использовоть с выключенной предыдущей опцией;

✓ **Start Hidden** — спрятоть окно прогроммы при зопуске. В комбиноции с *Kiosk mode* (см. ниже) может нойти широкое применение;

✓ **Single Instance Only** — розрешить одновременное воспроизведение только одной копии программы;

✓ **Show in system tray** — отоброжоть в трее (включите для второго варианто). После включения активируется опция **Autohide taskbar icon** — в свернутом виде не покозывать кнопку окна на панели задач, только в трее (в розвернутом будет отображоться и том и том);

✓ чтобы выбрать иконку, которая будет покозываться в трее, нажмите кнопку **Add Icon.** Добавьте иконку и вернитесь но вкладку Window;

✓ **Always on Top** — «всегда сверху». Окно программы всегдо над остальными окнами;

✓ **Draggabls** — «перемещаемость». Нажав в любом месте окна, его можно переместить — для чосиков советую включить;

✓ **Enable Flash Menu** — показывоть flash-меню при клике правой кнопкой. Казалось бы, бесполезноя функция — действительно, зачем ном меню с ностройкой web-камеры и ссылкой но строничку «Макромедии»? А затем, что при выключенной опции отключается также контекстное меню редактирования текста (Cut/Copy...) в текстовых полях, хотя комбинации кловиш (Ctrl+C и т.д.) работают. В ношем случае, пожолуй, все же лучше отключить...

✓ **Disabls Screensavers** — запретить зопуск скринсейверо во время роботы программы;

✓ **Kiosk Mode** — занятная функция: отключает выход из прогроммы и комбинации клавиш Alt+Tob, Alt+F4, Ctrl+Alt+Del и т.д. Последняя не отключоется в системах Windows NT, XP, но после монипуляций с реестром (см. справку) должно ночоть отключоться. Использовоние Kiosk Mode мне, нопример, позволило сделоть программу, которая блокирует кловиатуру и мышку. Розблокировко происходит при ножотии задонной пользователем комбинации кловиш. Зачем и кому нужно эта программа, не зною, но все же пусть существует в природе.

✓ **Dual Monitor Support** — очень полезноя функция. Все, кто пользуются двумя мониторами, будут на седьмом небе от счастья;

✓ **Show Border** — показывать рамку и страку заголовка окна. Так как окно у нас будет необычное, отключаем;

✓ **Transparent Background** — тоже очень хорошоя вещь. Генерирует «прозрачное» окно: сквозь места, не зорисовонные во flash-ролике, будет просвечиваться робочий стол со всеми окнами. В предыдущих версиях функция была бесполезна — при перемещении окно «прозрачность» не обновлялось, остоваясь такой, как при запуске программы; к тому же страшно тормозила. В новой версии этот баг устранен, но ноблюдаются некоторые другие проблемы. Так что отключаем;

✓ **Background Color** — тоже, новерное, очень полезная функция — перекрывает новым цветом фон flosh-ролика.

И ноконец-то переходим к новой вклодке — **Movie**.

В сомом низу ищем и нажимаем кнопку **Add Movie**. Долее открываем **.swf**-файл с чосиками (или любой другой) и возвращаемся нозад. Если на вкладке **Window** мы выбироли размер окна прогроммы, то теперь мы выбироем розмер flash-ролика, проигрываемого в программе. Я оставил все пороментры стандартными.

Вклодко **Expiry**. Полезна при создонии триал-версии программы:

Version — позволяет «оформить» овторские прова но программу. Их можно будет увидеть в свойствах файла. Чтобы не заполнять их каждый роз, нажмите **Options > Version Info**, заполните поля и сохроните. Для автозаполнения полей в дальнейшем достаточно будет нажимоть кнопку *Use Default Properties*.

Menus — те же сомые функции (*Minimize/Restore, Always on Top*) можно организовать при помощи *fscommands*, что намного удобнее;

Screensaver — эта вклодко нужна, если вы делаете скринсейвер. Очень полезноя штука — **Configuration application**. Чтобы ее использовать, добавьте к пункту **Layout** любой **.exe**-файл (просто перетощите его туда мышкой). Далее выберите этот файл из списко. Теперь по ножатии кнопки *Настройка* в окне выбора вошей заставки (*Свойства > Экран*) зопустится добовленноя вами программа. Это может быть модуль регистроции, который можно сделоть в Flosh'е и конвертировать в экзешник с помощью SWF Studio (см. статью «Flash но страже», МК, №32 (255)).

Keyboard — можно устоновить комбиноцию клавиш для выхода из прогроммы.

Plugins — в этом окне отображаются все проинсталлировонные плагины к SWF Studio. Чтобы подключить плагин, постовьте напротив него галочку. Размер готового экзешнико при этом немного возрастет.

Ну вот, с пунктом Untitled покончили.

Следующий пункт, **Mouse Region**, позволяет спрятоть/покозоть курсор мыши в выбранных вами местах. Если вы используете Flash 5 и выше, то этот пункт бесполезен.

Drag Region — неплохая штуко. Позволяет создовать места, зо которые, ножав кнопку мыши, можно зоцепиться, чтобы перетащить куда-нибудь окно прогроммы. Для октивизации нажмите **Add Drag Region**. Выделите место, в котором будет октивно эта функция. Но чтобы это все работало, необходимо переименовать назвоние региона из *Drag1* в *Default*, или использовать команду `fscommand("DRAG", "Имя_региона")`. Чтобы отменить перетоскивание, используйте команду `fscommand("DRAG", "")` без нозвания региона.

Clip Regions — тоже одна из полезнейших вещей. Именно с помощью ее мы сейчас и придадим нашему окну необычную форму. Рассмотрим самый простой способ. Для начала запустите Mocromedio Flash. Далее окрасим все место, которые должны просвечиваться (не должны быть частью окна программы) в белый цвет (можете использовать любой другой). Опубликуйте flosh-ролик и добавьте его в SWF Studio (см. выше). Перейдите к пункту **Clip Region** и нажмите кнопку **Add Clip Region > Add**. Постовьте галочку **Use Mosk**, переключите на **Simple**, поставьте голочку нопротив **Mask Color** и выберите белый цвет (или тот цвет, которым вы помечали прозрачные места в Flash'е). Нажмите **Generate.** Переименуйте регион из *Clip1* в *Default*. Все! Этот способ, конечно, тоже не идеален — по краям сильно изогнутых линий будут видны белые точки. Поэтому вместо белого лучше использовать какой-то более нейтрольный цвет.

Layout — все добовленные фойлы находятся в этом пункте. А к программе можно добавлять практически любой тип файлов — от текстовых до видео.

А теперь переходим к самому интересному: *fscommand*'ам. Пользоваться ими ненамного сложнее, чем стандартными командами для flosh-player'о вроде `fscommand("showmenu", "false")`. Полный список команд (с подробным описанием) вы найдете в справке. С помощью одной из них сделоем обещанную мною «фишку».

В Flash'е в окне Actions (для фреймо) нопишите следующий код:

```
Clock = new Date();
hour = clock.getHours();
minute = clock.getMinutes();
if (minute<10) {
 minute = "0" add minute;
}
second = clock.getSeconds();
if (second<10) {
 second = "0" add second;
}
```

Здесь вам должно быть все понятно, если читали мою статью «Нарисуем... время!»

```
fscommand("Win.SetCaption", hour add ":" add minute add
":" add second);
```

Используем встроенную в SWF Studio комонду `Win.SetCaption`, с помощью которой можно установить назвоние заголовка окна. В кочестве аргумента (значения пароментра) у нас выступает строка, полученная от сложения переменных `hour`, `minute`, `second` и разделенных двоеточиями. Этот же код (без первой строчки) можете поместить в конец кода для часиков с той же статьи. Вставьте второй фрейм, опубликуйте flash-ролик и добавьте его в SWF Studio. Создойте экзешник и убедитесь, что все роботоет.

До, SWF Studio — это мощнейший инструмент в руках творческого человеко. Постоянно выходят новые версии, и его возможности стоновятся все шире и шире. Единственное огорчение: цена полноценного продукта — более $130, свободно доступна лишь триал-версия.

Все цвета радуги

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
www.roxton.kiev.ua

Мне не встречались еще статьи, посвященные реализации подсветки синтаксиса, хотя тема эта актуальна для многих программистов, ведь подсветка нужна и в текстовом редакторе, и в почтовом клиенте (цветовая раскраска цитат), и просто в каком-нибудь окне лога, куда выводятся разные сообщения. Этот материал призван в некоторой мере заполнить информационный пробел по теме.

Говоря о подобных вещах, надо конкретизировать. Для какого текстового движка делаем подсветку? В какой среде разработки? Ключевые слова: *Linux, GTK+ 2* и *компилятор GCC*. Почему? Во-первых, в GTK+ 2 очень хороший движок текстового редактора. Во-вторых, вы могли видеть продукты, использующие его — Ximion Evolution, Bluefish, Gedit. Согласитесь, что раскраска текста в них выглядит замечательно. Вы можете вспомнить еще Sylpheed, но она построена на GTK+ 1, где используется другой виджет текстового редактора. Его мы касаться не будем — он устарел.

Предполагается, что вы уже умеете создавать некие программы на GTK+ 2 (если вы Linux-программист, то должны уметь) и можете хотя бы загружать текст в *GtkTextBuffer*. Дальше этого, если отечественный программист не в ладах с английским, дело идет туго, ибо мало того, что о GTK+ 2 информации на русском немного, так еще и в англоязычной доке по GTK+ 2 «продвинутая» работа с текстовым движком освещено поверхностно, и изучить ее можно разве что по демкам, включенным в состав исходников GTK+ 2.

Я хочу показать на примере общую идею создания подсветки в GTK+ 2. Пример этот для использования в реальных условиях надо будет модифицировать, хотя он вполне работоспособен и в таком виде, просто тут он чересчур упрощен.

Итак. Для раскраски текста используются так называемые *тэги* (они не имеют ничего общего с HTML-тэгами). Тэг в GTK+ 2 инкапсулирован объектом **GtkTextTag**. Тэг обладает рядом атрибутов, которые можно изменять, — это цвет фона, цвет переднего плана, свойства шрифта и так далее. Мы можем создать тэг и применить его к некой области текста, находящегося в **GtkTextBuffer**.



Давайте напишем небольшую функцию, которая будет создавать тэг с именем **hl_tag** для переданного в качестве параметра буфера **buffer**:

```
void init_basic_hl (GtkTextBuffer *buffer)
{
 gtk_text_buffer_create_tag (buffer,
        "hl_tag",
        "foreground", "navy",
        "weight", PANGO_WEIGHT_BOLD,
         NULL);
}
```

Как видно, для создания тэга мы используем функцию **gtk_text_buffer_create_tag**. Вообще говоря, есть много способов создания тэгов, но мы остановимся на самом простом. Функция **gtk_text_buffer_create_tag** имеет следующий прототип:

```
GtkTextTag*
 gtk_text_buffer_create_tag (GtkTextBuffer *buffer,
     const gchar *tag_name,
     const gchar* first_property_name,
     ...);
```

Первый параметр — указатель на буфер, для которого мы создаем тэг. При этом тэг автоматически добавляется во внутреннюю таблицу тэгов буфера. Второй параметр — имя тэга. По этому имени вы сможете потом обращаться к тэгу. Далее следует переменное количество параметров такого вида:

```
свойство1, значение1,
свойство2, значение2,
[...]
NULL
```

Здесь свойство — это свойство тэга. Значение — значение этого свойства. То есть идут парные параметры вида свойство/значение, и завершаются они NULL'ом, что обозначает конец списка параметров.

Еще раз посмотрим на наш пример:

```
gtk_text_buffer_create_tag (buffer,
        "hl_tag",
        "foreground", "navy",
        "weight", PANGO_WEIGHT_BOLD,
         NULL);
```

Что мы видим? Свойству **foreground** (цвет букв переднего плана, не фона) мы присваиваем цвет **navy** (темно-синий). Свойству **weight** (вес) мы ставим в соответствие значение **PANGO_WEIGHT_BOLD**, чтобы шрифт тэга был жирным. Поскольку больше мы никаких атрибутов не меняем, то завершаем параметры NULL'ом. Кстати, все названия доступных цветов можно найти в исходнике **pango-color.c** из исходника библиотеки *Pango*. Кроме названий цветов, можно использовать цвета вида **#rgb**, то есть как в HTML: **#ff0055** и т.п.

На практике возвращенный функцией тэг желательно куда-то сохранять, чтобы потом можно было «на лету» менять его свойство, что производится примерно таким образом:

```
g_object_set (G_OBJECT (tag), "foreground", "red", NULL);
```

Вот мы и изменили для тэга **tag** значение свойства **foreground**, теперь оно стало красным — **red**. Это отразится и на подсветке. Пожалуй, можем переходить уже к ней.

Как вообще осуществляется подсветка синтаксиса? Создается парсер текста, который разбирает этот текст в соответствии с некими правилами. Так, для C++ надо писать один парсер, для HTML — другой, и так далее. Мы напишем простейший парсер HTML, который будет наивно полагать, что любой текст, заключенный между символами < и >, является HTML-тэгом.

Парсер мы совместим сразу и с раскраской текста. Алгоритм можно описать так:

1) получаем текст из GtkTextBuffer;

2) проходим по этому тексту в поисках < и >, применяя тэг **hl_tag** к каждому фрагменту текста, оказавшемуся между этими парными символами.

Для получения текста ВСЕГО буфера GtkTextBuffer напишем функцию:

```
gchar *get_all_text (GtkTextBuffer* text_buffer)
{
 GtkTextIter itstart, itend;
 gtk_text_buffer_get_iter_at_offset (text_buffer,
        &itstart, 0);
 gtk_text_buffer_get_iter_at_offset (text_buffer,
&itend,
  gtk_text_buffer_get_char_count (text_buffer));
 return gtk_text_buffer_get_text (text_buffer,
&itstart, &itend, FALSE);
};
```

Здесь мы сталкиваемся с концепцией *итераторов*. Итераторы можно воспринимать как некоего рода закладки в буфере. Первым вызовом функции **gtk_text_buffer_get_iter_at_offset** мы получаем итератор в нулевой позиции буфера. Итератор **itstart** воплощает собой начало буфера ☺. Во втором вызове той же функции, но уже для итератора **itend**, мы в качестве позиции передаем уже не ноль, а значение, возвращаемое функцией **gtk_text_ buffer_get_char_count**. Оно выдает количество символов в буфере. Таким образом, итератор **itend** символизирует последнюю позицию в буфере — его конец.

Затем мы вызываем функцию **gtk_text_buffer_get_text**, чтобы получить текст, заключенный в буфере между итераторами **itstart** и **itend**, а поскольку они указывают на начало и конец буфера, то мы получаем весь текст, содержащийся в нем.

Вот и главная функция — **apply_basic_hl**. Достаточно передать ей в параметре буфер с загруженным туда HTML-текстом, и подсветка синтаксиса заработает.

```
void apply_basic_hl (GtkTextBuffer *buffer)
{
 gchar *text = get_all_text (buffer);
 if ( text == NULL)
  return;
 GtkTextIter it_start;
 GtkTextIter it_end;
 gint i = -1;
 gchar *p = text;
 gunichar unichar = g_utf8_get_char (p);
 while ( unichar )
  {
  i++;
  if (unichar == '<')
   gtk_text_buffer_get_iter_at_offset (buffer,
          &it_start, i);
  if (unichar == '>')
   {
   gtk_text_buffer_get_iter_at_offset (buffer,
          &it_end, i+1);
   gtk_text_buffer_apply_tag_by_name (buffer,
          "hl_tag",
          &it_start,
          &it_end);
   }

  p = g_utf8_next_char (p);
  unichar = g_utf8_get_char (p);
 }
 g_free (text);
}
```

```
Файл Правка Поиск Вёрстка Функции HTML Ко Бра Ссылки Утилиты Вид (С)
index.html index.html
6. Практически бесполезный сейчас статусбар. Он же строка
состояния.
</p>

<p>
<font color="#e62121"><b>Помните</b></font>, что в TEA нет
каких-либо подтверждений выхода, закрытия несохраненного
файла и тому подобных вещей. Это философия. Я считаю, что
человек должен поступать с осознанием своих действий.
Следовательно, если он осознаёт, что хочет, допустим,
закрыть редактор - и знает при этом, что он не сохранил
файл, то значит, так ему <b>нужно</b>, и нечего его сто
раз переспрашивать.
</p>

<h1>Менюхи</h1>

<a name="mni_file"></a>
<h2>Файл</h2>

<p><b>Новый</b> - создать новый документ в кодировке UTF-8.
```

Окунемся поглубже ☺. Цикл **while** реализует правильное общение с юникодом, точнее, с кодировкой UTF-8, в которой GTK'шный текстовый буфер хранит свой текст. Я не буду подробно останавливаться на всех этих **g_utf8_get_char**, потому что, начав говорить об юникоде, я отойду слишком далеко от темы. Просто примите как факт, что в этом цикле мы последовательно, символ за символом (юникодовым, разумеется), перебираем весь буфер.

Еще мы используем счетчик — переменную **i**, увеличивая ее на единицу при каждой итерации цикла. Прошли на один символ вперед — увеличили счетчик.

Вот мы видим символ < — **if (unichar == '<')**... Наша реакция? Очень просто — получаем на месте этого символа итератор. Но нам для этого нужно знать позицию символа в буфере. Какая позиция? Текущая. Где у нас текущая позиция? А в счетчике **i**! Значит,

```
gtk_text_buffer_get_iter_at_offset (
     buffer, &it_start, i);
```

Здесь мы получаем итератор **it_start** в позиции **i** буфера **buffer**. Далее, по аналогии, когда мы видим замыкающий символ, >, мы получаем для его позиции итератор **it_end**. Вот у нас уже есть два итератора, ограничивающих область текста, к которой нам надо применить тэг, чтобы ее раскрасить. Что мы и делаем:

```
gtk_text_buffer_apply_tag_by_name (buffer,
        "hl_tag",
        &it_start,
        &it_end);
```

Функция **gtk_text_buffer_apply_tag_by_name** применяет наш тэг **hl_tag**, к тексту, заключенному в буфере **buffer** между итераторами **it_start** и **it_end**. Вот и все — работает, причем довольно быстро. А если вы пишете, например, почтовый клиент, то для выделения в тексте письма цитат предыдущего письма вы могли бы устанавливать итераторы так:

1) найти > как символ начала цитаты;

2) найти конец строки, установить на нее замыкающий итератор;

3) применить тэг.

Очевидно, что GTK+ 2 предлагает очень гибкое средство для реализации подсветки — однако возлагает при этом парсинг на ваши плечи, что в принципе правильно. Мне же остается лишь привести ссылку на исходный код с примером, рассмотренным в этой статье — **http://www.roxton.kiev.ua/hl.zip**, вес меньше килобайта. Думаю, что материал поможет вам использовать текстовый движок в GTK+ 2 в полной мере — главное, не забывайте обращаться к документации не только GTK, но и Pango, где сосредоточена вся работа со шрифтами.

Окончание. Начало на стр. 39

таких вещах люди». Но пока что ни один виновник подобных атак не найден.

После этого можно сколько угодно жаловаться, что спамеры все чаще подставляют в спам реальные адреса, — дескать, как они не стыдятся? А вот так. Не свой адрес — не страшно...

Похоже, спамеры все больше и больше укрепляют свои позиции в Сети. Они не только зарабатывают неплохие деньги, но еще и расправляются с неугодными. Хорошо зная цену слова, они ведут и активную информационную пропаганду, оправдывая спам и доказывая его эффективность. В качестве примера могу привести вот это творение: **http://www.russ.ru/netcult/20030629_nikpopov.html.**

Сразу оговорюсь, что никаких претензий к автору не имею, но если бы он выступал адвокатом на судебном процессе против какого-нибудь спамера, то интересы подсудимого он мог бы отстоять успешно. Вышеупомянутая статья призвана утвердить всех антиспамерщиков в мысли, что они же сами и виноваты в получении спама — нечего, мол, мыло светить где попало в корыстных целях... Обычные же пользователи меняют ящики ежемесячно и переписываются только с двумя-тремя друзьями, посему спам не получают. Почему-то уважаемый автор не упомянул о судьбе несчастных веб-мастеров, которые бескорыстно создают отличные информационные сайты (вполне некоммерческие, заметьте) и просто вынуждены публиковать свой e-mail. Почему-то автор забыл и о том, что адреса в спамерские базы добавляются не только «из открытых источников», а и методом перебора. Интересен опыт одного из читателей этой статьи: человек зарегистрировал новый домен, завел 3 адреса с именами admin@ , office@, info@. И нигде их не афишировал, даже в личной переписке. Через неделю ящик заполнился спамерскими письмами. Так чем же виноват пользователь, выбравший слишком простое имя для своего ящика?

Остается только предполагать, чем виновата я. Неужели циклом статей о борьбе со спамом? В таком случае, эта статья явно излишня в моем положении ☺.

Надеюсь, что следующая моя статья будет подписана все тем же e-mail'ом. Братья и сестры ☺! Если получите спам от моего имени, не бейте больно — и так впечатлений хватает.

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

✓ *«Вот, думаю я, жизнь рулезна. А неделю назад думал, жизнь —... И вот из таких мыслей я выбираюсь с помощью фантастики и компа. Вот так вот...»* **NORD-Nixum**

Процессор загружен на сто процентов.
Богатство красок трехмерного мира завораживает.
Любимая, это все для тебя.
ALEXSD

Почему вы нас читаете? Потому что интересно. А почему интересно? Может, потому, что журнал делают интересные люди. А как получилось, что люди такие собрались вместе? Да потому что в одной редакции их собрала общность интересов как профессиональных, так и общежитейских. Последние же в большой степени «родом из детства» — любимые занятия, книги, журналы. С ними не хочется расставаться и сегодня.

Когда стали вспоминать, а что же было общего у нашей пишущей и редакторствующей братии и сестрии, выяснилось, что при всей разности Жизненных ценностей и способов получения удовольствия от Оной, все читали одни и те же периодические издания. И все ностальгически вспоминают одинаковые названия: «Наука и жизнь», «Знание — Сила», «Химия и жизнь», «Техника Молодежи»...

Подрастающее поколение, которое уже не застало этих изданий, назовите эти имена поколению «подростаявшему» — вашим родителям. Они вам расскажут, что к чему. А может, и залезут куда на антресоли и достанут припорошенные пылью связки журналов. О, тогда вам повезло — вам в руки попали мощные аккумуляторы к машине времени (той, что припрятана в голове у каждого развитого сапиенса). Вы сможете прыгнуть в прошлое — журналы выходили лет десять-двадцать назад. И Вы выпрыгнете в будущее — многие из них материалами своими пытались вообразить, каким будет мировое железо — техника и мировой софт — люди в далеком будущем. А может, машина времени перенесет вас в «описываемое настоящее» — некоторые прогнозы делались на начало нового тысячелетия, в том числе и на эти самые мартовские дни 2004-го года.

«Нет, что-то не то, — подумают самые вредные. — Слишком разнообразны названия тех журналов. Что может быть в них общего?»

О, так и я об этом! Общий в них один раздел (некоторые из-за него вообще начинали выписывать те издания, а потом уже втягивались в полное прочтение). Обычно он располагался во второй половине журнала, ближе к концу. Да — это литературные странички. Чаще всего они были фантастическими. Из них мы впервые узнавали имена, которые и ныне правят книжным рынком. Но печатались и произведения, которые нельзя привязать к этому жанру. Но все они читались с интересом! Они «работали» на широту взглядов читателя, на развитие его воображения, чувства сопереживания, усложняли и умножали внутренние связи различных сторон Личности, делая ее... Интересной.

«О, а мы чем тут стараемся заниматься?! — подумали мы. — Тем же». Правда, как некие джины, мы заточены в одну бутылку и запечатаны снаружи Большой Компьютерной Печатью. Но что нам мешает своей магической силой расширить сосуд? И если мы додумались до такого способа повышения удовольствия (и пользы) от чтения нашего журнала, то не честно будет его не использовать. Поэтому мы, как будет у нас в запасе что-то интересное литературно-художественное (и притом не совсем в сторону от нашей тематики), будем его временами вставлять в журнал. Помните, в конце номера у нас бывает привет от МиКа — игровая статья. Теперь еще будет появляться привет от РФ, нам пишут, между прочим, что не каждый его еще может купить.

Кстати, не зря же у нас отработала Школа Молодого Автора — умений поднакопили. Пора использовать. Ждем и читательских творений.

Места знать надо!

✓ *«Привет, Трурль! Я обнаружил в городе Днепропетровске целых три точки бесплатного доступа в Интернет. Правда, один из вариантов отпал автоматически после первого же посещения (убийственно медленная скорость, плюс масса глюков). А вот два оставшихся стоит рассмотреть подробнее. Первый находится в Центральной городской библиотеке, а второй — в Областной Универсальной Научной библиотеке (ОУНБ). Остался доволен обоими центрами. И скорость приличная, и поработать нормально можно. Правила такие: «В Центральной библиотеке предоставляется два часа в неделю бесплатного доступа», «В ОУНБ — ежедневно час бесплатного доступа получают все счастливые обладатели годового читательского абонемента (5 гривен)». А теперь сделаем несложный арифметический подсчет. Сложим время в обоих центрах, отминусуем время перехода от одного к другому (приблизительно 15 мин.). Получаем два раза в неделю по 2 часа бесплатного доступа. Классно выходит! Побольше бы таких центров!*

И еще! Надо отдать должное читательскому абонементу. Он дает доступ к огромнейшей (хоть и бумажной) базе данных. Решил и я воспользоваться всеми его возможностями. И правильно сделал! В одном из отделов ДОУНБИ обнаружил объявление: «Консультации по авторскому праву». Это оказалась общественная организация **Товарищество интеллектуальной собственности**, *основная цель работы которой — защита авторских прав. Именно то, что я так искал. И адресок есть:* www.author.com.ua*».* **Александр Сохач**

А адресок как раз в тему. Многие читатели сейчас обращаются к нам за помощью, чтобы разобраться в авторских правах как на чужие, так и на свои произведения. Помните, недавно в «Беседке» были толкования соответствующих законов. А тут как раз целый сайт. Много полезностей обнаружилось сразу в FAQ. Рядом есть и онлайн-консультация. И конечно, законы и указы всякие.

И теперь вот что, уважаемые читатели из различных городов Украины. Обратите внимание, что в тех зданиях академического архитектурного стиля, мимо которых вы постоянно пробегаете мимо ☺ (только в силу исключительной занятости, понимаю), возможно, ждет вас бесплатный вход в Интернет? Зайдите в библиотеки. Оформите абонемент. Разузнайте. А когда наюзаетесь, обратите внимание и на «твердые носители». Не пожалеете!

«Не оскудела талантами...»

✓ *«Читаю МК полтора года, однако пишу впервые. Вот, решил опробовать свои стихотворные способности. Не пойму — почему у вас только хокку? Существует немерено других стилей, например, рубаи, которые я так люблю. Рубаи — четверостишие, в котором рифмуются обычно 1-я, 2-я и 4-я строки (обычно 3-я — «левая», однако иногда рифмуется и она). Название происходит от арабского «учетверенный». Известнейший «рубаист» — Омар Хайям (приблизительно 1048-1123)». С уважением,* **Claus**

Чем ценна поэзия для «Беседки»? Не только своей красотой, но и образностью. Потому как места мало, а хочется рассказать и поговорить о многом. Гляньте издали на сегодняшний выпуск, читатели это тоже понимают и характерные столбики слов, оснащенные иногда очень таинственными поэтическими стилями, беспрепятственно проникают в самые неожиданные наши разделы.

«А почему бы и не рубаи?» — подумал Трурль. Иногда полезно вернуться к древним стилям изложения мысли. Смотрим же мы после пятого эпизода «Звездных войн» первый. И ничего, только интересней становится история. Поучитесь у Хайяма (http://lib.ru/HAJAM/hayam.txt). Здравый дядька, даже для наших времен. Поэтому поучимся не только стилю, но и мудрости. Потом гляньте, что получилось у Claus-а. Получится и у вас — присылайте.

***

Как быстро время пролетает в Интернете!
И отключаться от него желанья нету.
Однако это за меня решает пров:
Отключит, коль весь счет мой канет в Лету!

***

Как тихо раньше компик мой гудел!
Однако он «немного» устарел.
Разогнан проц, хоть охлажден, как P4 —
Пятнадцать 3d-mark'ов — прироста предел.

Анатомия

✓ *«Да, я, кстати, сравнивал строение человека и компа. Так сердце — это вентиляторы. Один освежает проц, остальные — кроме мозга еще и другие платы, в смысле, органы. Особенно если вспомнить о криогенных системах...»* **Error**

Читательская мысль застала врасплох! Действительно ли так получается? А может, сердце — это блок питания? В общем, пора составить карту компьютерных органов. Хотя бы для того, чтобы если что-то у него заболит, то хоть представлять по человеческой аналогии, что как лечить.

Итак, где сердце? А что такое процессор — мозг, как привыкли шлепать штамп компьютерные журналисты? Но скорее мозг — это оперативка. Проснулся — сознание в нее и загрузилось. Откуда? Из BIOSа и с винчестера. А что тогда проц делает? Отвечает за рефлексы? Медики, помогайте разобраться. Подскажите, где у компьютера печень и нос, а где у человека модем и клавиатура?

Продолжаем знакомиться

✓ *«Привет, Трурль! Заинтересовало меня письмо Игоря в рубрике «Давайте знакомиться». У меня тоже есть сайт* http://www.vinn-stavy.narod.ru, *посвященный украинскому селу Винницкие Ставы. Хотя сам я родился и живу в Киеве, в этом селе я тоже часто бываю — там моя мама родилась. А дата создания сайта — это день ее рождения. В прошлом году я ей такой подарок сделал. Сама идея создания сайта пришла мне в голову после того, как друзья из-за границы сообщили мне, что в Канаде почти каждый населенный пункт имеет свою страницу в Интернете. И сегодня мне было приятно узнать, что и в Украине есть люди, которые могут дать достойный ответ канадским юзерам!» С наилучшими пожеланиями,* **Андрей aka Dj. Nick**

Все мы бываем временами в украинских селах. Кто летом у бабушки, кто к родителям наезжает. Кто и сейчас там живет. Одни воспринимают поездку туда, как декабристскую ссылку, другие тратят огромные деньжищи, чтобы купить там дом и при любой возможности сбегают туда из города.

Расскажите Миру о тех местах. Уважение людей к вам производно и от уважения к себе (человека, который себя не любит, не полюбит, пожалуй, никто). А уважение к себе, в свою очередь, формируется и из осознания причастности к частице географии окружающего Мира. И если вы будете знать, что из любой точки Земного шара люди смогут с вашей помощью познакомиться с отдельным украинским селом, — это придаст вам Силы и уверенность в себе. Так?

Слабо?!

✓ *«Hello, Трурль! Это что-то! Открываю свежий МК. Тишина ровно одну минуту. Я рассматриваю первую страницу (обложку), затем плавно перемещаюсь в оглавление. На авторов сначала не сильно обращаю внимание, читаю названия. Дохожу до 9 статьи, и тут мне интуиция подсказывает, что где-то я уже похожее название видел. Плавно передвигаю взгляд выше, и тут меня клинит — ЭТО Ж МОЯ СТАТЬЯ!!! Это чувство ни с чем не может сравниться! Журнал в течение часа пересмотрели все родственники и друзья ☺. Большое спасибо вам за то, что вы есть! До свиданья!» Вечно ваш,* **Valerij**

А что вам мешает испытать подобные эмоции? Ничего? Тогда ждем ваши статьи на адрес author@mycomp.com.ua.

Страна советов

Совет №13. *«Очень часто приходится работать с документами, в которых одновременно встречаются слова на русском, английском и украинском языках. Возникает необходимость переключаться между раскладками клавиатуры. Я пользуюсь сочетанием клавиш* `Ctrl + Shift`*. При этом мало кто знает, что если пользоваться сочетанием* `Ctrl` *(левый) +* `Shift` *(левый), то смена языков происходит в том порядке, в каком они указаны в настойках (у меня EN, RU, UK), но если воспользоваться сочетанием* `Ctrl` *(правый) +* `Shift` *(правый), то смена языков происходит в обратном порядке. Это очень удобно, если, например, печатаешь текст на русском, потом переходишь на украинский (*`Ctrl` *(левый) +* `Shift` *(левый)), а затем снова надо вернуться на русский (*`Ctrl` *(правый) +* `Shift` *(правый)). Обычно в такой ситуации на русский возвращаются «через английский», нажимая* `Ctrl` *(левый) +* `Shift` *(левый).*

Как показывает опыт, использование как «левой», так и «правой» комбинации помогает сэкономить и время, и нервы. Часто приходилось слышать: «Вот, Блин (очевидно, Клинтон? — прим. Трурля), английский! Мне нужен русский!!!» Особенно, когда нужно срочно что-то набрать. Некоторые даже временно отключают один язык. Хотя, как видите, в этом нет никакой необходимости». С уважением, **Дмитрий Ельчанинов**

Фирменный МК-шный календарь, кодовое внутреннее название «тот, что с обезьяной», отправляется к Дмитрию. Остальные синие приматы ждут своих хозяев-читателей. Где же вы со своими фирменными советами?

Самый живой уголок

Вы знаете, бета-тестеры новой версии популярной операционки обнаружили в реестре новый раздел. Рядом с **HKEY_USERS** теперь появился **HKEY_ANIMALS**. Так профессиональный компьютерный мир откликнулся на Беседочные читательские мемуары о том, как домашние животные реагируют на домашние компьютеры. Пока новая ОС в работе, спешим поведать об обратной стороне, как компы воспринимают ближнее зверье. Может, программеры успеют встроить прокси, разделяющие потоки информации от людей и животных, и вмонтировать файерволы, отражающие их атаки? Два пояснения ниже.

***

Широкою лапой на клаве
Мой кот Ctrl_Alt_а зажал.
А что на экране пред ним там синеет?
Не иначе, как с прогой моею Паскаль!
Почему же Unnamed? Я ж ее сохранял!
А кот, словно мысль мою давно уж поняв,
На клаве искать уже что-то начал.
Постой, подожди!
Вот рыба, вот мячик, на меня посмотри!
А хочешь, поиграем, смотри, я пришел!
Сейчас для кота ничего мне не жалко,
Лишь бы тот Del не нашел!
Warlock

✓ *«Привет, ТРУРЛЬ! Я хочу рассказать о том, как компьютер переносит моего кота. Насколько я понял, у них не всегда сильная дружба. Более того, я заметил, что особенно не переносят присутствия кота компьютерные мыши. Точнее, не все мыши, а оптические. И с этим наверняка согласятся многие читатели. Вот, например, моя оптическая мышь частенько бунтует, не хочет двигать стрелку по экрану. Я задумался над этим... Может, оптика дает мыши зрение? Ведь такое происходит после того, как мой Кузьма прогуляется по столу, где находится компьютер... Но ответ нашелся довольно быстро ☺. Просто шерстинки, попадая в оптику мыши, пускали указатель в непредсказуемые путешествия по экрану...»* **Сергей**

«Пенек мой самых честных правил...»

У меня на столе стоит
Мозг великий, и он мой друг.
Это круто, наверно, звучит;
И он тоже, конечно, крут.
Его имя ни Жорж, ни Антон.
Я зову его Целерон.
Я ночами не сплю давно:
Не влюбилась и не мигрень.
Просто очень люблю окно
Интернет Иксплоуэр.
Я по паспорту просто Катя.
Ну а в чате — так круто: OOPS.
Может, мы общались когда-то?
Ты пиши на мыло, не трусь.
Иногда я смотрю в глаза
Милой скрепке, которая скачет.
А еще я люблю смотреть,
Что там папа за файлы прячет.
В общем, друг мой милый, спасибо
За такой вот прикольный стих.
Катя, OOPS

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	399	70	16
P200MMX/32/2/2,5	456	80	16
VIA C3 1000/256/32/20,0	1482	260	16
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	23
Любые под заказ, от	1054	197	20
CEL 1700/128Mb/20Gb/32AGP/52x	1384	254	25
Celeron 1.7/128/20GB/SVGA on board	1399	260	13
cel1 7/256/20G/VA-Int/CD52X/корп	1409	261	14
Cel 1700/128/20/8M/52x/SB, P4M266	1410	254	11
CEL 1800/128Mb/40Gb/32AGP/52x	1466	269	25
Cel 1700/128/20G/32/52x/SB, i84SGL	1487	268	11
Celeron 1 7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1526	275	28
Celeron 1000/256/32/20,0	1596	280	16
KREDO C1 7/128/40/52/300w	1639		12
KOMP C2 0/256/40/52x/300w	1658		12
CEL1700/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1668	306	25
Cel 1700/256/40G/32/52x/SB, i845E	1732	312	11
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1793	329	25
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1820	334	25
Конфигурация под заказ от	1843	335	27
CEL 2.2Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1853	340	25
Celeron 2 4/256/40GB/GF4MX-440 64MB	1856	345	13
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1909	344	11
Celeron 2 0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2026	365	28
KREDO C2,0/256/40/52/R9200SE128TV	2059		12
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2165	390	11
CEL1700/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2169	398	25
Cel 1,7Ghz/256/40/64/CD/17"755DFX	2833	515	27
Cel 2,0Ghz/512/80/64/CDRW/17"755DF	3355	610	27
KREDO P2,8/256/80/9200SE/52/RW	3439		12
KREDO P2,8/256/80/9200SE/DVD-RW	3769		12
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1 4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	23
Любые под заказ, от	1482	277	20
PIV 1 7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1521	279	23
P4 1,8Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1749	321	25
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	23
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/SB/52	2098	385	25
P4-2,0/128/20/32/52x/SB, i845E	2098	378	11
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2242	404	11
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	2354	432	25
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2359	425	11
Конфигурация под заказ от	2393	435	27
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2534	465	25
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	23
P4 2.4/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52-x/SB	2609	470	28
P4 2,8hz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2807	515	25
P4-2,4/512/80/128/52x/SB, i845PE	2825	509	11
P4 2 4Ghz/256M/40Gb/GF4 64M/52x/17"	2829	519	25
P4 2 0/512/80G/128M/CDRW+DVD	2846	527	14
P4-2,6/256/40/64/52x/SB, i865PE	2847	513	11
P4 2,4Ghz(800)/256Mb/60Gb/GF FX/52x	2916	535	25
Pentium IV 2.8(800)/512/80GB/R9200	3201	595	13
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3319	598	11
P4 2 6/512 DDR/GF4 64Mb/40G/CDRW/SB	3330	600	28
P-IV 2,0/256/40/64/CD/17"755DFX	3383	615	27
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3608	650	11
P4 2 6(800)/512/60Gb/GF FX/CD-RW	3701	679	25
P-IV 2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	4125	750	27
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	23
Любые под заказ, от	1000	187	20
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	23
Dur1 6/256/20G/VA-Int/CD52/корп250w	1199	222	14
Duron 1.6/128/20GB/SVGA on board/CD	1291	240	13
Dur1400/128/20/8M/52x/SB/Lan	1304	235	11
KOMP D1 6/128/ 40/52/300w	1318		12
DURON 1,6Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1335	245	25
ATHLON 1800/128M/20Gb/32AGP/52x	1422	261	25
Конфигурация под заказ от	1430	260	27
Dur1400/128/20/32/52x/SB	1487	268	11
BRAVO D1 6/256/40/52/52/300w	1569		12
Athlon1800/128/20/32M/52x/SB/KT400	1643	296	11
ATHLON 1800/256M/40Gb/32AGP/52x	1684	309	25
Dur1600/256/40/32/52x/SB	1704	307	11
ATHLON 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x	1739	319	25
Athlon 2 2/256/40GB/GF4MX-440 64MB	1775	330	13
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT400	1782	321	11
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT400	1843	332	11
D 1,4Ghz/128M/20Gb/SVGA32M/52x/15"	1848	339	25
ATHLON 2000/256M/40Gb/GF2 32M/52x	1858	341	25
Athlon1900/256/20/64/52x/SB/NF2	1887	340	11
KOMP XP2,0/256/40/52/64Mb/RW/300w	1946		12
ATHLON 2600/128M/20Gb/GF2 64M/52x	1962	360	25
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	2026	365	11
ATHLON 2400/256M/40Gb/GF2 64M/52x	2027	372	25
AMD 2 0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52-x	2054	370	28
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2131	384	11
Dur-1,3/256/40/64/CD/15"	2145	390	27
BRAVO XP2,0/256/80/R9200SE64Mb/RW	2249		12
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2264	408	11
A 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x/17"	2289	420	25
Dur-1,4/256/40/64/CDRW/17"755DFX	2420	440	27
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2509	452	11
Athlon 2.5/nForce2/512/80GB//R9200	2582	480	13
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2653	478	11
BRAVO XP2,5/256/80/R9200SE64Mb/RW	2679		12
Ath-2,2/256/40/64/CD/17"755DFX/KT	2915	530	27
Ath-2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	3575	650	27
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128/20	5005	910	27
HP N1015V Athl1,7/14"/128/20/DVD от	6050	1100	27
IBM R40e 14TFT/C2 0/128/30/DVD	6531		12
Toshiba ST Cel-M2 0/14"/256/30/DVD	6985	1270	27
Toshiba ST Cel-M2,2/15"/512/40/DVD	7425	1350	27
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	23
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8223	1495	27
NEC P520 PM-1,3/15"/256/30/DVD-CDRW	9268	1685	27
Samsung V30 Cel2,66/15"/512/40/DVD-	9460	1720	27
NEC P520 PM-1,4/15"/256/30/DVD-CDRW	9515	1730	27
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	23
ACER TM PM-1,6/512/40/15"DVD-CDRW	11660	2120	27
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	23
ASUS,Compaq,IBM,Rover,SAMSUNG,LG			9
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	114	20	16
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Cooler S370/A ball C-B786A1	27	5	25
Кулер CoolerMaster CP5-6J31C-01	33	6	25
Кулер CoolerMaster DP5-7ID1B-0L	33	6	25
Кулер CoolerMaster CP5-8JD1F	33	6	25
Cooler S370/A ball C-786RG	38	7	25
Cooler S370/A ball C-786RP	38	7	25
Cooler Socket 478 ball C-786PA	38	7	25
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	23
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	23
CPU Celeron 1 1 GHz 256 KB Cache	200	36	18
AMD K7-1400 DURON Appalbred 266 Mhz	203	38	20
CPU Duron 1 4 GHz Socket A	206	37	18
CPU Celeron 1 2 GHz 256 KB Cache	217	39	18
CPU Duron 1 6 GHz Socket A	217	39	18
Duron 1 6 GHz Applebred	231	43	13
Celeron 1 2 GHz Socket 370 Box	237	44	13
AMD ATHLON XP 1800+	289	54	20
CPU AMD ATHLON XP 1800+	294	54	25
Celeron 1700/400МГц, S478	305	56	25
CPU Athlon XP 1800+	306	55	18
Athlon XP 1800+/266 MHz Tray	307	57	13
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	308	55	19
AMD Athlon XP 1800+/266 Mhz troy	316	56	1
Celeron 1 7 GHz Socket 478 Box	317	59	13
Celeron 1800/400МГц, S478	322	59	25
Intel Celeron 1,7GHz box	322	58	28
CPU Celeron 1 7 GHz Socket 478 Box	322	58	18
AMD ATHLON XP 2000+	337	63	20
CPU AMD ATHLON XP 2000+	343	63	25
Celeron 1 8 GHz Socket 478 Box	350	65	13
Celeron 2 0 GHz Socket 478 Tray	350	65	13
CPU Athlon XP 2000+	356	64	18
Celeron 2000/400МГц, S478	360	66	25
CPU Celeron 1 8 GHz Socket 478 Box	361	65	18
Athlon XP 2000+/266 MHz Tray	366	68	13
AMD Athlon XP 2000+/266 Mhz troy	367	65	1
Athlon XP 2200+/266 MHz Tray	377	70	13
I Celeron 1,8GHz/128 (Socket 478) B	380	69	27
Celeron 2 0 GHz Socket 478 Box	382	71	13
CPU Celeron 2 0 GHz Socket 478 Box	384	69	18
Intel Celeron 1,8 GHz/128k , S'478	386	69	19
CPU Athlon XP 2200+	389	70	18
Celeron 2000/400МГц, S478 box	392	72	25
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Tray	393	73	13
AMD Athlon XP 2200+/266 Mhz troy	401	71	1
I Celeron 2,0 GHz/128 (Socket 478)	407	74	27
Intel Celeron 2400/128 Socket 478 B	407	76	20
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	409	73	19
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	409	76	13
Intel Celeron 2,4GHz box	411	74	28
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	417	75	18
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	437	78	19
AMD Athlon XP 2400+/266 Mhz troy	441	78	1
Athlon XP 2400+/266 MHz Troy	441	82	13
CPU Athlon XP 2400+	445	80	18
AMD AthlonXP 2500+ Barton (512KB)	449	84	2
K7-XP-2500 ATHLON BARTON TRAY	460	86	20
CPU AMD ATHLON XP 2500+	469	86	25
CPU Celeron 2 5 GHz Socket 478 Box	473	85	18
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	479	89	13
CPU Athlon XP 2500+ Barton	484	87	18
Intel Celeron 2,5 GHz/128k , S'478	498	89	19
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	560	100	19
CPU Celeron 2 7 GHz Socket 478 Box	595	107	18
Celeron 2 7 GHz Socket 478 Box	608	113	13
Intel Celeron 2,7 GHz/128k , S'478	644	115	19
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	695	125	18
Intel Celeron 2,8 GHz/128k , S'478	722	129	19
Intel Pentium 4 2 GHz /512 kB,S'478	756	135	19
Pentium IV 2,4 GHz FSB 533 MHz BOX	823	153	13
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/533	840	150	19
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	913	163	19
Pentium IV 2,67 GHz FSB 533 MHz BOX	920	171	13
Pentium IV 2,4 GHz FSB 800 MHz BOX	931	173	13
CPU Pentium 4 2 4 GHz FSB 800 MHz	934	168	18
Intel P-4 2,4GHz/512/800 box	938	169	28
CPU Pentium 4 2.66 GHz FSB 533 MHz	940	169	18
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/800	969	173	19
PENTIUM 4 2,4 BOX FSB800	983	174	1
Pentium IV 2,6 GHz FSB 800 MHz BOX	1033	192	13
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	1036	185	19
Intel P-4 2,6GHz/512/800 box	1043	188	28
Intel Pentium 4 2,6 GHz/512kB/800	1075	192	19
Pentium IV 2,8 GHz FSB 800 MHz BOX	1076	200	13

Наименование	грн.	у.е.	код
PENTIUM 4 2,6 BOX FSB800	1085	192	1
IP4 2.6G/800 FSB H-T	1097	205	20
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/800	1114	199	19
PENTIUM 4 2,6 BOX FSB800	1141	202	1
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800	1142	204	19
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz	1329	239	18
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1338	239	19
I Pentium IV - 2.8GHz(Socket-478) B	1579	287	27
Intel Pentium 4 3,2 GHz/512kB/800	1708	305	19
AMD Athlon XP 1 8/2 0/2 2/2 4 от		54	9
Intel Celeron 1.7/2 0/2 2/2.4/2.6		59	9
Intel P4 1 8/2 0/2 4/2.6/2.8/3 0 от		133	9
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B		61	10
Intel Celeron 1800/128 Socket 478 B		67	10
Intel Celeron 2000/128 Socket 478 B		73	10
Intel Celeron 2400/128 Socket 478 B		78	10
Intel Celeron 2600/128 Socket 478 B		99	10
Intel Celeron 2700/128 Socket 478 B		115	10
IP4 Socket 478 1.8G/512 BOX		130	10
IP4 Socket 478 2.4G/512/533 FSB BOX		150	10
IP4 Socket 478 2.4G/512/800 FSB BOX		174	10
1700 ATHLON Socket A / 266 МГц		54	10
1800 ATHLON Socket A / 266 МГц		56	10
1900 ATHLON Socket A / 266 МГц		57	10
2000 ATHLON Socket A 256/ 266 МГц		59	10
AMD K7-1600 DURON Appalbred 266		39	10
Модули памяти			
SDR,DDR(PC266,333) 128Mb-512Mb от	98	18	23
DDR SDRAM 128 MB PC2700	106	19	18
NCP 128 Мбайт DDR PC2100	109	20	25
DDR RAM 128 MB PC2700	118	22	13
DDR RAM 128 MB PC2100 Hunix orig	124	23	13
DIMM 128 MB PC133	128	23	18
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	145	26	18
SDRAM 128 MB PC133 Bchip	151	28	13
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	193	35	27
DDR 256Mb 333 Mhz NCP	198	37	20
DDR 256Mb, 400 Mhz	203	38	20
AM1256 Мбайт DDR PC2700	207	38	25
DDR RAM 256 MB PC2700	210	39	13
PQI 256 Мбайт DDR PC3200	213	39	25
256 Mb PC 3200 (400MHz)	214	40	2
DDR SDRAM 256 MB PC2700	217	39	18
PQI 256Мбайт DDR PC3200*8	218	40	25
DDR 256Mb, 400 MHz, Hynix	219	41	20
DDR RAM 256 MB PC2700 Hunix orig	221	41	13
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	222	40	18
DDR RAM 256 MB PC3200 Hunix orig	226	42	13
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2100	234	42	18
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	237	43	27
DDR 256 PC-3200 M-TEC CL2,5 ORIGINA	249	44	1
DIMM 256 MB PC133	256	46	18
DDR 256MB PC 3200 JetRam	266	48	28
DDR 256MB PC 3200 Transcend	289	52	28
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	292	53	27
DDR 512 PC2700 NCP	392	72	25
DDR 512Mb, 400 MHz	401	75	20
DDR SDRAM 512 MB PC3200	411	74	18
DDR SDRAM 512 MB PC2700 takeMS	417	75	18
512 MB DDR V-DATA ORIGINAL PC 3200	424	75	1
DDR RAM 512 MB PC3200 Hunix orig	425	79	13
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	428	77	18
DDR 512 PC-3200 M-TEC CL2,5 ORIGINA	452	80	1
DDR RAM 512 MB PC3200 Apacer	452	84	13
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	461	83	18
DDR 512 PC3200 SAMSUNG Or	485	89	25
DDR 512MB PC 3200 JetRam	500	90	28
DDR SDRAM 512 MB PC2700 Infineon	600	108	18
DDR SDRAM 512 MB PC2700 Samsung	673	121	18
SO DIMM DDR SDRAM 1024 MB PC2100	1229	221	18
DDR 128Mb PC 266, PC 333		19	9
DDR 256Mb PC 333,Apacer,V-Data,AM1		37	9
DDR 256Mb PC 400,Apacer,V-Data,AM1		39	9
DDR 512Mb PC 333,Apacer,V-Data,AM1		73	9
DDR 512Mb PC 400,Apacer,V-Data,AM1		75	9
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP,Speec		19	10
DDR 256Mb, 266 MHz, PC-2100,PQI,NCP		33	10
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700,PQI,NCP		37	10
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200,PQI,NCP		39	10
DDR 512Mb, 333 MHz, Brand		79	10
DDR 512Mb, 333 MHz, PQI, NCP		74	10
DDR 512Mb, 400 MHz, PQI, NCP		75	10
Mini Flash USB 64 Mb		25	10
Mini Flash USB 128 Mb		37	10
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb		59	10
Flash - память			
USB Flash 128MB Lexar 1.1 USB Retai	243	43	1
USB FLASH 128M USB2.0	252	45	29
USB Flash 128MB TwinMOS 2.0 USB	254	45	1
USB FLASH 256M USB2.0	420	75	29
USB Flash 256MB TwinMOS 2.0 USB	424	75	1
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	29	5	16
VIA APPOLO+CPU P133	103	18	16
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	23
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	23
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	143	25	16
SiS746FX"ECS"(FSB333,DDR,AC,LAN)	190	34	26
Elitegroup K7VTA3 V6 0 KT333,ATX	209	39	20
MB Elitegroup K7VTA3 VIA KT333	222	40	18
ASRock K7S8X, SIS746FX, 3DDR400,FSB	225	42	20
MB ECS K7VTA3 KT-333 Socket A + S	226	42	13
EliteGroup K7SOM v7 5c	255	46	28
ASRock K7S8XE, SIS748, 3*DDR, FSB	257	48	20
EliteGroup L7VMM2 v1.1	261	47	28

Наименование	грн.	у.е.	код
MB Soltek SL-6SLIV-T VIA PLE133T	267	48	18
MB Elitegroup L7VMM2 VIA KM266	267	48	18
MB Elitegroup P4VMM2+ 533/USB 2.0	272	49	18
MB Elitegroup K7VMM2 VIA KM266A	272	49	18
MB ECS P4VMM2 v7.3 w/LAN	278	51	25
MB Canyon 7V2M KM266A + Video + S	285	53	13
Albatron KM400T-8X PRO	289	52	28
MB Soyo P4VGM VIA P4M266 Socket 478	289	52	18
MB SocketA KM400 + Video + Sound +	291	54	13
MB ASUS P4V533-MX w/LAN	294	54	25
MB MSI VIA-KT/266A/333 ATX от	303	55	27
MB ECS KT600-A v1.0 w/LAN	305	56	25
MB AOpen MK77M-II w/LAN	305	56	25
MB Albatron KX400-8XV Socket A	307	57	13
MB Shuttle MK40MN VIA KM400 Socket	311	56	18
Matsonic MS-9377C,SIS648FX,AC97	316	59	20
MB Elitegroup VIA KT600-A Socket A	317	57	18
ASUS A7V8X-MX KM400,Video+SB+Lan	319	59	14
ASUS A7V8X-MX/L	327	59	28
MB Soltek SL-KT400A-C VIA KT400A	328	59	18
MB Albatron PX845EV-800 i845E-800	334	60	18
MB Soltek 845GL SL-85UR-CL	334	60	18
EPoX P4X400D, P4X400, 533MHz, DDR	336	60	19
i848P"ECS"(FSB800,DDR,AC,LAN)	336	60	26
MB ECS Socket 478 845PE FSB800 + S	339	63	13
MB Elitegroup 848P-A i848P Socket	339	61	18
MB Elitegroup i845PE-A800 Socket	339	61	18
MB Elitegroup 845PE-A800 i845PE	345	62	18
MB Elitegroup N2U400-A NForce 2	345	62	18
INTEL BLKD845EPIL I845E mATX Lan,SB	346	64	14
MB ECS Socket A nForce2 Ultra 400 +	350	65	13
MB Albatron i845GL Socket 478 Video	350	65	13
MB Albatron PMB45GV1 i845GV Socket	350	63	18
i845D"ASUS"P4XP-X(FSB533,SDR+DDR)	353	63	26
MB i848P Socket 478 SATA + Sound 6	355	66	13
MB Canyon nForce2 Ultra 400 CN7N0AL	355	66	13
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	358	65	27
MB Soltek SL-KT600-C VIA KT-600 AGP	366	68	13
MSI VIA KT400A KT4AV ATX SOCKET A	367	65	1
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	375	67	19
Epox EP-8RDAE - Socket A, ATX	379	67	1
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	384	69	18
MB Soltek 75FRN3 NVidia nForce2	384	69	18
MB Albatron PX848PV i848P Socket	387	72	13
EPoX EP-4PEA9I i845PE, DDR, Sound 6	392	70	19
ASUS A7V600-X KT600,DDR400 Serail	400	74	14
MB Soltek 75FRN2 NVidia nForce2	400	72	18
Epox EP-8RDA3I nForce2U400, ATA 133	401	75	20
MB Albatron KX18D PRO, nFORCE 2	404	75	13
ASUS P4PE-X/LAN	405	73	28
MB Soltek 75FRN3-L NVidia nForce2	406	73	18
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	409	73	19
Fujitsu-Siemens D1675	409	73	3
MB ASUS P4PE-X w/LAN	409	75	25
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	409	76	13
MB ASUS A7N8X-X w/LAN	420	77	25
Gigabyte 8PE800Ultra845PEsATA USB2	421	78	14
INTEL D845GVAD2,533 Mhz, DDR,Sound	426	76	19
MB Socket 478 i865PE + Sound + Lan	441	82	13
i845PE"ASUS"P4PE(FSB533,DDR,AC,LAN)	448	80	26
Gigabyte nForce2 GA-7 N400-L SB ATX	452	80	1
Epox EP-8RDA+	455	85	2
MB ASUS P4P8X Intel 865P Socket 478	457	85	13
MB Jetway J-865PEDA i865PE + Sound	463	86	13
MB Albatron PX865PE i865PE Socket	473	88	13
i865PE,ASUS,MSI,IEEE1394 SATA от	475	88	14
EPoX EP-4PLAI i848P,DDR400, 6ch,Lan	476	85	19
MB ASUS A7V600 VIA KT-600 + Sound +	479	89	13
Epox EP-8RGMI	482	90	2
MB Albatron i865PE Socket 478 +	495	92	13
Fujitsu-Siemens D1520	498	89	3
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	500	90	18
Epox EP-4PDA3I i865PE,SATA150,800	503	94	20
ASUS P4R800-VM AtiRadeonFSB800	508	94	14
MB ASUS A7N8X-L nForce 2 Ultra 400	516	96	13
MB Albatron PX865PE Pro i865PE	517	93	18
nForce2"ASUS"A7N8X(FSB400,DDR,AC)	532	95	26
EPoX EP-4PGMI i865G, DDR2ch,Video	554	99	19
Fujitsu-Siemens D1547	554	99	3
MB DFI NFII Ultra-Infinity, nF2 Ult	570	106	13
Fujitsu-Siemens D1527	577	103	3
Fujitsu-Siemens D1625	577	103	3
MB ASUS Socket478 i865PE P4P800 + S	592	110	13
ASUS P4P800 865PE FSB800,4-DDR-DC	594	110	14
i865PE"ASUS"P4P800(FSB800,DDR,AC)	627	112	26
ASUS Socket478 i865PE P4P800 ATX	633	112	1
Intel Socket478 i865PE ATX 865PERLX	633	112	1
Fujitsu-Siemens D1561	638	114	3
Abit AN7 Guru - Socket A, ATX	706	125	1
i875P"ASUS"P4C800(FSB800,DDR,AC)	958	171	26
I848 Asus, Albatron, ECS, Soltek		58	9
I865 Asus, Albatron, ECS, Soltek		75	9
nFORCE2 Asus, Albatron, ECS, Soltek		59	9
KT 600 Asus, Albatron, ECS, Soltek		62	9
Socket 478: Intel 845PE, PC PARTNER		56	10
Socket 478: Intel 845PE, PC PARTNER		56	10
Socket 478: Intel 865PE+ICH5		89	10
Socket 478: Intel 865PE, Albatron		91	10
Socket A: KT333+8235, ECS		38	10
Socket A: KT400 + 8235, Albatron		57	10
Socket A: KT600 , Albatron		67	10
Socket A: KT400A-VT8235, SOLTEK		54	10
Socket A: KT600-VT8237, SOLTEK		63	10
Жесткие диски IDE			
20-40Gb(5400/7200) WD Samsung от	248	46	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 20 GB 5400rpm	291	54	13
40.0Gb Samsung 5400	305	57	2
HDD 40 Gb SEAGATE	311	57	25
WD 40.0Gb 7200 rpm	311	56	28
HDD WD 40-BB GB 7200 rpm 2 MB Cache	311	56	18
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm	311	56	18
40.0Gb Samsung 7200	316	59	2
Seagate 40 GB 7200rpm	317	59	13
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	322	58	18
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	23
40.0g 7200 ATA100 Seagate (2 г.г.)	326	61	20
40G"WD"7200rpm	330	59	26
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	332	61	23
40 G WD 7200 400BB	339	60	1
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5	341	62	27
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	360	67	13
40 G Western Digital WD 7200 JB 8MB	367	65	1
HDD Samsung 60.0 GB 7200 rpm	367	66	18
Western Digital WD400JB 40 Гбайт	376	69	25
80-120Gb(5400/7200)Samsung,Seag,IBM	383	71	14
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm	384	69	18
Samsung 80 GB 7200rpm	387	72	13
80.0g 7200 ATA100 WD(800LB)	391	73	20
80.0g 7200 ATA100 Seagate (2 г.г.)	396	74	20
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	398	73	25
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2	400	72	18
Western Digital WD800BB w2 80 Гб	403	74	25
80 GB Samsung 7200	412	73	1
80G"WD"7200rpm	414	74	26
WD 80.0Gb 7200rpm 8Mb	433	78	28
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	441	82	13
HDD: 80.0g 7200 ATA100 WD (800JB) 8	444	83	20
80 G WD 7200 800JB 8MB cache(800JB)	452	80	1
80 GB Samsung 7200 8M cache	469	83	1
40Gb Western Digital 5400	485	85	16
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB	500	90	18
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	500	90	18
40Gb Maxtor 7200	502	88	16
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	506	91	18
WD 120 GB 7200rpm	511	95	13
Seagate 80Gb 7200 rpm 8Mb SATA	511	92	28
120 G WD 1200 BB 7200rpm ATA 100	531	94	1
120 GB Samsung 7200	531	94	1
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	556	100	18
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	565	105	13
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	578	104	18
HDD Seagate 80.0 GB 5400 rpm ATA	589	106	18
120 GB Samsung 7200 8M cache	599	106	1
120.0Gb Samsung (7200, 8Mb,Serial)	610	114	2
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	628	113	18
120 G Samsung 7200rpm 8MB cache SAT	650	115	1
160 GB Samsung 7200	667	118	1
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	825	150	27
200G WD 7200 2000JB 8MB CASHE	961	170	1
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1045	190	27
250G WD 7200 2500JB 8MB CASHE	1356	240	1
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	23
40Gb WD, Seagate, Samsung от		55	9
80Gb WD, Seagate, Samsung			9
120Gb WD, Seagate, Samsung IDE/SATA		55	9
1600Gb 7200 WD, Seagate, Samsung			9
HDD: 40.0g 5400 ATA100 Seagate		55	10
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Seagate		74	10
HDD 120.0g 7200 ATA100 Seagate		91	10
HDD:160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb		132	10
HDD: 20.0g 7200 ATA100 WD (WD200BB)		53	10
HDD: 40.0g 5400 ATA100 WD (WD400EB)		55	10
HDD: 40.0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)		57	10
HDD: 40.0g 7200 ATA100 WD(WD400BB2)		59	10
HDD: 80.0g 7200 ATA100 WD (800BB)		72	10
HDD: 80.0g 7200 ATA100 WD (800JB)		84	10
HDD:120.0g 7200 ATA100 WD (1200BB)		92	10
HDD:120.0g 7200 ATA100 WD (1200JB)		102	10
HDD:120.0g 7200 ATA100 WD (1200LB)		92	10
HDD:120.0g 7200 Serial ATA WD(1200)		114	10
HDD:160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB)		126	10
WD 40Gb 7200		58	21
Сменные диски			
IC Card READER 4-in-1 USB2.0 int	44	8	25
5-in-1 cardreader USB	56	10	26
CD-ROM 52x Samsung ATAPI	83	15	18
CD drive 52x SAMSUNG/NEC/TEAC	86	16	14
CD-ROM 52x BTC	87	16	25
CD-ROM 52x LG CRD-8522B	87	16	25
CD-ROM 52x LG IDE	89	16	18
CD-ROM 52-x int. SONY OEM	95	17	3
CD-ROM 52x NEC ATAPI	100	18	18
CD-ROM 52x Sony IDE	100	18	18
CD-ROM IDE 52x, NEC	102	19	20
CD-ROM Sony 52x	102	19	13
CD-ROM 52x Sony	104	19	25
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	23
CD-ROM 52x ASUS	106	19	18
CD-ROM 52x Teac CD-552E	114	21	25
CD LG 52x ATAPI	121	22	27
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	167	30	18
DVD-ROM LG 16x/48x	169	31	25
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	178	32	18
DVDROM "LG" 16x	179	32	26
DVD ASUS/SONY/SAMSUNG 16/40	184	34	14
DVD-ROM 16/48-x int. SONY OEM	185	33	3
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	23
DVD-ROM 16/48-x int. SONY Bk OEM	190	34	3
CD-RW TEAC,SONY,NEC,LG,SAMSUNG	194	36	14
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	195	35	18














Наименование	грн.	у.е.	код
CDRW "BENQ" 52x32x52	196	35	26
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	200	36	18
CD-RW 52/32/52 int. SONY Bk OEM	207	37	3
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	211	38	1B
CDRW "LG" 52x32x52	213	38	26
CD-RW 52/32/52 int. SONY Ret	213	38	3
CDRW "SONY" 52x32x52	218	39	26
DVD-ROM Toshiba SD-M1B02	220	39	1
CD-RW Sony 52*32*52	221	41	13
CD-RW Sony 52x/32x/52x	226	40	1
CD-RW 52x24x52 Philips, 2M buffer	226	40	1
CD-RW 52x32x52 A-Open, 2M buffer	226	40	1
CD-RW NEC NR-9400 48*32*48 (OEM)	231	43	13
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE	234	42	18
CDRW LG 52x/32x/52x ATAPI	237	43	27
CDRW NEC 9300A 48X24X4B	237	42	1
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	239	43	18
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	239	43	18
CD-RW 52x/24x/52x Teac CD-W552E	240	44	25
CD-RW 52x32x52 A-Open, 2M buffer	243	43	1
CD-RW Lite-On 52x32x52 BOX	243	43	1
CD-RW TEAC 52*24*52 OEM	253	47	13
CD-RW + DVD-ROM Sony 48x/24x/48x/16	311	56	1B
CD-RW/DVD 52/32/52/16 int SONY OEM	319	57	3
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/24x/52x/16x	322	58	1B
CD-RW/DVD 48/24/48/16 int SONY Ret	325	58	3
COMBO DVD-ROM 16x +CDRW 48x24x48x	328	61	13
CD RW + DVD-ROM Lite-On 52x-32x-52x	328	59	1B
DVD+CDRW SONY/LiteOn 4B/24/4B*16 от	329	61	14
COMBO DVD/CDRW LITTE ON 4B/24/48/16	339	60	1
COMBO 48x24x48x16x A-Open	350	62	1
256M USB Flash Disk USB1 1	353	63	26
COMBO DVD/CDRW TOSHIBA SD-R1312 32	379	67	1
COMBO DVD/CDRW TOSHIBA SD-R1412	379	67	1
DVD+/-R/RW ASUS/SONY/NEC от	643	119	14
DVD+RW NEC ND-1300 ATAPI	678	122	18
DVD+-RW NEC ND-1300AGEN 4/2 4/12-DV	723	128	1
DVD+RW/DVD-RW LG GSA-4081B CD/DVD	84B	150	1
DVD+-RW NEC ND-2500AGEN 8xW/4xRW/12	84E	150	1
CD-RW + DVD-ROM ASUS 16x/10x/24x/8x	BB4	159	18
MultiMedia			
Большой выбор акустических систем	22	4	23
SP-205B 120W PMPO, 220V	27	5	25
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	23
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-)6	39	7	27
C-Media B73B PCI 4 канала	50	9	19
Logitech S69 Opt.Mouse PS/2	72	13	2B
Logitech 858 Opt Mouse PS2/US8	83	15	2B
Creative SB-128 PCI	110	20	27
Колонки Luxeon LX-611	118	22	2
Колонки Luxeon LX-600	128	24	2
Leadtek VC-100 XP, Capture card,PCI	140	25	19
Колонки F&D AF-11 Beech	142	26	25
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	149	27	27
TV-Tuner ACorp Y-87B PCI	161	29	1B
SK-4B0 subwoofer +2 speakers 480W	180	33	25
Колонки Luxeon LX-608	187	35	2
TV-Tuner KWorld KW-TV878-RF Proll	206	37	1B
Manli TV-Тюнер, PAL/SECAM, ДУ, PCI	207	37	19
Creative Live! 5 1, PCI	209	38	27
Amber K&D IV subwoofer+4 speakers	223	41	25
Manli TV-Тюнер+FM, PAL/SECAM,пульт	224	40	19
Logitech MX310 Opt.Mouse PS2/USB	228	41	28
CREATIVE AUDIGY ES PCI	259	48	14
Logitech Руль WingMan Formula GP	261	47	28
CREATIVE SB Audigy ES	269	48	19
TV-тюнер Genius Wonder PRO III	2B0	50	19
Колонки Luxeon V5.1	294	55	2
CREATIVE SB Audigy SB 1394	336	60	19
TV-Tuner AverMedia TV Studio 203	367	66	1B
Колонки Luxeon K5 1	375	70	2
TV-Tuner KWorld KW - PVR USB 2 0	423	76	18
CREATIVE SB Audigy 2 LS	431	77	19
MP3+CD Player iRiver IMP-50 Blue	434	78	18
CREATIVE SB Audigy 2 6 1	44B	B0	19
Колонки Luxeon T5 1R	482	90	2
Колонки Luxeon F5 1	642	120	2
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	743	135	27
MP3+CD Player Samsung MCD-HF920 LCD	817	147	18
MP-3 плеер Samsung YP-55H (256M)	990	178	18
Колонки Luxeon V2004	1391	260	2
Samsung, Sony, iRiver,Panasonic от		72	9
Видеокарты			
4-12BMB MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	23
GeForce II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128	158	29	23
SVGA Palit GeForce2 MX400 64Mb 64b	180	33	25
ATI All-in-Wonder 12BPRO 16M	189	35	14
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	193	35	27
64M GeForce2MX400	207	37	26
Sapphire Radeon 7500, 64MB DDR, TV-	224	40	19
Yuan/Palit ATI Radeon 9200SE 64Mb	225	42	20
SVGA Palit GF4 MX440-8x 64Mb DDR TV	234	43	25
GE Force MX440 8x 64DDR/TV 128b AGP	238	44	14
SVGA 64 MB GeForce 4 MX-440 DDR +TV	242	45	13
64MB DDR XPERTVISION Radeon 9200SE	249	44	1
64MB Manli GeForce4 MX440 128 bit	249	44	1
12BMB DDR XPERTVISION Radeon 9200SE	299	53	1
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32/12BMB	303	55	27
Radeon 9200 64Mb DDR TV-out DVI oem	311	55	1
ATI RADEON 9000PRO 64/12BM 275/250	313	58	14
64M GeForce FX5200 (TV out)	319	57	26
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	327	59	11
SVGA 64 MB GeForce FX5200Pro , DDR	339	63	13
ASUS A9200 SE/T/128M	350	63	28
SVGA 128MB Radeon 9200 DDR AGP8x +	393	73	13

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS V9400Magic, GeForce4 MX4000	398	71	19
128M GeForce FX5200 (TV out)	398	71	26
SVGA 128 MB GeForce FX5200, DDR,128	39B	74	13
ATI RADEON 9200 128M DDR DVI-out	405	75	14
Gigabyte ATI Radeon 9200 12BM TV/DV	407	76	20
128 MB Manli GeForce FX 5200 64Mb	407	72	1
128MB DDR POWERCOLOR ATI RADEON	418	74	1
SVGA PCOLOR R9200 128 Tv	420	77	25
128M Radeon9200 (TV out)	426	76	26
Sapphire Radeon 9200, 128MB DDR 128	431	77	19
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	437	78	19
HIS ATI Radeon 9000 PRO 64M DDR 128	444	B3	20
SVGA PCOLOR R9600SE 128 TV	463	BS	25
ATI RADEON 9200VIVO 12BM DDR 12Bbit	475	B8	14
Sapphire Radeon 9200, 128MB DDR	498	B9	19
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128M DVI	515	92	19
GF4 Ti4200 AGP8X 128MB DDR (12Bbit)	530	99	20
64 MB DDR PALIT NVIDIA GE FORCE4	537	95	1
SVGA 128 MB GeForce 4 Ti4200 AGP8x	549	102	13
128MB DDR XPERTVISION Radeon 9600SE	554	98	1
12B MB DDR PALIT NVIDIA GE FORCE4	593	105	1
Leadtek GF MX440+TVtuner, 64M8DDR	594	106	19
ASUS V9520VideoSuiteFX5200DDR128MbT	594	110	14
SVGA AOpen GF4 Ti 4200-8X 12B VIVO	616	113	25
SVGA 128 MB GeForce FX5600 DDR TV +	619	115	13
128 MB ATI SAPPHIRE RADEON 9600 128	667	118	1
Tornado GeForceFX 5600 Turbo AGP8x	701	131	2
ATI RADEON 9600 256M DDR 128bitDVI	718	133	14
Albatron GF4 Ti42B0 EP 12BMb	744	134	2B
Gainward Ultro/750-8X XP "GS"	7B6	147	20
GigaCube ATI Radeon 9600XT 12BMb	845	15B	20
SVGA 128MB Radeon 9600 Pro DDR AGP	8B8	165	13
GeForceFX 5700 256Mb DDR (128bit)	961	170	1
SVGA 128MB HIS Radeon 9600 XT DVI	1022	190	13
Radeon 9600 Pro VIVO, 12BMB DDR	1027	185	11
ASUS V9570 GeForce FX 5700 256DDR	1053	188	19
SVGA 128MB Radeon 9B00 SE AGP8X,DVI	1114	207	13
12BMb DDR GeForceFX 5900 XT 256bit	1215	21S	1
SVGA PCOLOR R9800PRO 12B TV	1564	2B7	25
12B MB DDR ATI SAPPHIRE RADEON 9800	1808	320	1
ATI RADEON 9800PRO 12BDDR 8x/4x	2090	387	14
GEFORCE 2MX 400 32M (Daytona)		29	10
GEFORCE 2MX 400 64M		32	10
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR(128bit)		44	10
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M (128bit)		72	10
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M +TV, DVI		60	10
GEFORCE-FX 5600 XT 128M +TV,DVI		B9	10
GEFORCE-FX S600 XT 256MBDDR +TV,DVI		111	10
ATI Radeon 9200SE Atlantis(RV250LE)		4B	10
ATI Radeon 9200 Atlantis 256M DDR		B3	10
Мониторы			
15" LG500E	519	97	2
15" LG SW 500E	523	96	25
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	23
15"HANSOL 510P	523	96	23
Monitor 15" Samsung 551S 0 2B mm	534	96	18
Monitor 15" LG 500E 0.28 mm	534	96	18
15" LG 500E	540	99	23
15" LG 563N 0 2Bmm	572	105	23
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	23
17"LG773N	599	112	2
Монитор Samtron 17" 76e	629	117	13
Монитор 17" SAMTRON 76E	632	116	25
Монитор 17" SM 753s	651	121	13
17" Samtron 76E	655	118	11
15" Samsung 551S	656	115	16
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	23
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200xB5Hz	660	120	27
Monitor 17" Samtron 76E 0 28 mm	662	119	18
17" Samsung 753S	663	124	2
Monitor 17" Samsung 753S 0 28 mm	673	121	18
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	23
Монитор 17" SAMSUNG 753S	681	125	25
SAMSUNG 753S	710		12
17" SAMTRON 76DF Flat 0,24mm	722	13S	20
17"LG T710BH	722	135	2
Monitor 17" Samtron 76DF 0 24 mm	734	132	18
Монитор 17" SAMTRON 76DF	741	136	25
Монитор Samtron 17" 76BDF	742	13B	13
Monitor 17" LG T710BH Flatron EZ	745	134	18
Монитор 17" SM 753 DFX	753	140	13
Monitor 17" Samtron 76BDF 0 20 mm	762	137	18
Монитор 17 " LG FT T710PH	764	142	13
17"LG T710PH	765	143	2
Monitor 17" Samsung 753DFx 0 22 mm	767	138	18
15" Samsung 550B	770	135	16
Монитор 17" LG Flatron Ez T710BH	774	142	25
17" LG E700B 1024x76B@B5Hzц	774	142	23
17"LG F700B	776	145	2
Samsung 753DFX	777	140	2B
17" LG 710PH FLATRON 0 24	781	146	20
Monitor 17" LG T710PH Flatron EZ	7B4	141	18
Монитор 17 " LG Flatron F700B	785	146	13
Monitor 17" Samsung 763MB 0 20 mm	B01	144	18
Monitor 17" LG F700B Flatron 0 24mm	B01	144	1B
Монитор 17" SM 755 DFX	807	150	13
"Samsung" 17" 755DFX TCO 99	819	153	20
Samsung 763MB	827	149	28
Monitor 17" Samsung 765MB 0 20 mm	834	150	1B
17" SAMSUNG 765 MB	845	158	20
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	23
15" Sony MultiScan б/у	855	150	16
SAMSUNG 755DF X	860		12
Монитор 17" Samsung 765 MB	861	160	13
17" LG F700B / P	867	159	23

Наименование	грн.	у.е.	код
17"LG F700P	920	172	2
17" SAMSUNG 755 DFX 0 20	921	169	23
17" Samsung 757DFX	926	173	2
Монитор 17" SM 757 DFX	936	174	13
Monitor 17" LG F700P Flatron 0.24mm	945	170	1B
17"Samsung 757MB	963	1B0	2
Monitor 17" Samsung 757DFx 0 22 mm	967	174	18
17" Samsung 753 DFX TCO' 99	969	170	16
Monitor 17" Samsung 757MB 0 20 mm	1001	180	18
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	23
Samsung 757NF	1110	200	28
17" SAMSUNG 757NF	1118	207	14
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	23
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	23
19" SAMSUNG 95S DF	1303	239	23
Монитор 19" LG Flatron Ez T910BU	1308	240	25
Монитор 19" LG F900B	1323	246	13
Monitor 19" Samsung 957DF 0 24 mm	1329	239	18
Монитор 19" SAMSUNG 957DF w BNC	1352	248	25
Monitor 19" LG F900B Flatron 0 24mm	1357	244	18
Monitor 19" Samsung 957MB 0 20 mm	1396	251	18
17" Samsung 757 NF TCO' 99	1397	245	16
Монитор 19" Samsung 957MB	1399	260	13
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	23
Monitor 19" LG F900P Flatron 0 24mm	1496	269	1B
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	15B1	290	23
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	29B	23
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1650	300	27
19" Samsung 959NF	1701	318	2
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	23
Monitor 19" Samsung 959NF 0 24 mm	1740	313	18
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	23
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	23
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	23
Монитор 15 " LG L1510S TFT	1937	360	13
15" LG1515S	1953	365	2
LCD 15" LG 1515S LCD, макс 1024*768	1963	367	20
15" Prestigio 0 297мм P1510 0 297	19B2	367	14
15"LG 577LH Pivot,250cd/m2,300-1	1998	370	14
15" LG1510S	2033	380	2
LG 15" / 1B" TFT 75-100kHz от	2035	370	27
Monitor 15" LG L1510S TFT	2085	375	18
15" SONY Матрица S51	2093	384	23
Монитор 15" SM 153V TFT	2152	400	13
15"TFT, CTX 5500B, 1024x768 TCO'95	21S3	395	23
15"Samsung SM 152B(акция!!!)	2203	40B	14
ЖК 15" NEOVO F-315 Black	2205		12
Monitor 15" Samsung 153V TFT VSSS	2213	398	18
Monitor 15" Samsung 152N TFT Silver	2230	401	18
15" ЖК монитор S51H SONY	2240	400	3
15"TFT, SAMSUNG 1S2B (ESZS) Мульт	2289	420	23
15" ЖК монитор LM-520A AOC	2313	413	3
15" ЖК монитор S53H SONY	2374	424	3
Monitor 15" Samsung 152B TFT	2380	42B	18
15" ЖК монитор S53B SONY	2402	429	3
17" 0 264 BenQ FP731 1280x1024 25мс	2419	448	14
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2475	450	27
Монитор 17 " LG 1715S TFT	2475	460	13
Monitor 17" LG 7B7LE TFT	2513	452	1B
15" ЖК монитор HS53W/H/L SONY	2520	450	3
Monitor 17" LG FL1710S TFT	2563	461	18
Монитор 17" SM 172V TFT Silver	2582	480	13
Monitor 17" LG FL1715S TFT	2585	465	1B
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	23
17" ЖК монитор LM-720A AOC	2688	480	3
1S" ЖК монитор X53H SONY	2688	480	3
17" ЖК монитор L17S DTK	2722	4B6	3
17"Samsung 172S	2759	511	14
TFT 172 V SILVER	2769	490	1
Monitor 17" Samsung 173V TFT	2780	500	1B
17" ЖК монитор LM-729 AOC	2B00	500	3
15" ЖК монитор X53B SONY	2B00	500	3
Монитор 17" Samsung 173 B TFT	2851	530	13
17" SONY Матрица S71	3139	576	23
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	23
17" ЖК монитор S73H SONY	3276	5B5	3
17" ЖК монитор HS73W/H/L SONY	3276	5B5	3
17" ЖК монитор S73B SONY	3388	605	3
ЖК 17" NEOVO S-17A Black	3587		12
17" ЖК монитор HX735/B SONY	3612	645	3
17" ЖК монитор X73H SONY	3724	665	3
17" ЖК монитор X73B SONY	3836	685	3
21" ЭЛТ монитор ES30 SONY	4256	760	3
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	23
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	23
19" ЖК монитор S93H SONY	4463	797	3
19" ЖК монитор HS93H SONY	4463	797	3
19" ЖК монитор HS93L SONY	4463	797	3
LCD1B" LG 8B5 LE TFT LCD	4633	850	23
19" ЖК монитор S93B SONY	4637	B28	3
19" ЖК монитор X93H SONY	4B61	868	3
19" ЖК монитор HX93S/8 SONY	4922	879	3
19" ЖК монитор X93B SONY	5034	899	3
21" ЭЛТ монитор G520 SONY	5208	930	3
21" SONY F520	5941	1090	23
21" ЭЛТ монитор F520 SONY	6468	1155	3
24" ЭЛТ монитор FW900 SONY	10500	1875	3
20" ЖК монитор X202 SONY	10B0B	1930	3
20" ЖК монитор X202B SONY	11088	1980	3
23" ЖК монитор P232 SONY	14560	2600	3
Samsung, LG, Hansol, ViewSonic ЭЛТ		112	9
Samsung, LG, Hansol, ViewSonic TFT		363	9
17" LG 710BH FLATRON		137	10
17" LG 710PH FLATRON		146	10
17" SAMSUNG 7S3 DF/DFX		141	10

Наименование	грн.	у.е.	код
17" SAMSUNG 755 DFX		152	10
17" SAMSUNG 757 P		161	10
17" SAMTRON 76BDF Flat		142	10
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHN)		398	10
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSN)		390	10
LCD15" LG 1515S LCD		379	10
LCD17" LG 1710S LCD		476	10
Samsung 757NF		205	21
Устройства ввода			
Keyboard BENQ/Cherry/Codegen от	11	2	14
Mouse Scroll/Optical/Radio/PS2 от	11	2	14
Keyboard 107k Win'9B PS/2 - AT,от	28	5	27
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	27
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	49	9	23
int Lucent//Kworld/Acorp 56K от	54	10	14
Modem 56 K ACorp M56ISL Lucent int	61	11	18
ACORP Int M-56PML Vi Lucent V90	75	14	13
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int	78	14	18
Acorp (Lucent) Int	82	15	25
Modem 56 K ACorp M56PIH Conexant	89	16	18
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	94	17	27
Pronets VD56SMA внешний Ambient	154		12
ACORP Ext M-56EMTU	156	29	13
Modem 56 K ACorp M56SCD ext.V.92	172	31	18
LG, 56K V 34/90, Voice, Ext (Укр)	193	35	27
ACORP Ext M-56SCD V 92 56K Ext	199	37	13
ASOTEL 56K V90 K2D/K21/VF-56 ext	211	39	14
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext	222	40	18
GVC 56k K2D ext	22B	41	2B
Modem 56 K SpeedCom+ CTR-21 ext	245	44	18
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext Vector	328	59	18
3COM, 56K V 34/90, Voice, Ext	385	70	27
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	395	71	18
Modem Zyxel U-336 E+	912	164	18
GVC, Zyxel, Acorp, ASOTEL, IDC		26	9
GVC ext Vector внешний 56K		48	21
Сетевое оборудование			
UTP категория 5E Nextconnect 1м	0.78		12
Короб в асортименте от	3		12
Сетевая карта Surecom 10/100	27		12
UTP категория 5E Nextconnect 305M	22B		12
3COM OfficeConnect Switch 5	247		12
Surecom EP-B16VX Switch 16	329		12
3COM OfficeConnect Switch 8	341		12
Коммутационные шкафы от	578		12
Корпуса			
Midi Tower JNC 230W,ATX	110	20	27
JNC RGA 70, 300W, USB	118	22	2
"JNC" 300Wt USB для P4	123	22	26
Midi Tower Madecom 250/300, ATX от	248	45	27
Chieftec BG-01 310W P4 ATX	380	71	20
IN-WIN, Codegen, Colors,.INC от		17	9
Прочее			
Сумки для ноутбуков (широкий выбор)	165	30	27

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	23
Lexmark Z25, 9/6 ppm, 1200 dpi, USB	252	45	19
Lexmark Z602	257	4B	2
Lexmark Z602 (A4, 2400*1200)	272	49	11
Canon, HP, Epson, Lexmark от	275	50	27
Lexmark Z602/605 12-8 стр/мин	286	53	14
EPSON C43SX A4 LPT (акция!!!!)	356	66	14
Принтер HP DeskJet 3550 A4	361	65	18
Canon I-250	380		29
Canon I-350	440		29
HP DJ 5150	567	106	2
EPSON Stylus Color C84, 22ppm	689	123	19
HP DJ 5652	7B6	147	2
Canon i-550	B08		29
Принтер HP DeskJet 1220C A3	1735	312	18
HP, EPSON, Lexmark в асс. от		45	9
EPSON STYLUS C43 UX A4, 2880x720dpi		68	10
LEXMARK Color JetPrinter Z605, 2 ка		51	10
LEXMARK Color JetPrinter Z602, 2 ка		45	10
Принтер Canon i350 гарантия		86	21
Принтер Epson Stylus Photo B30		100	21
Принтер Canon i450 гарантия		99	21
Принтеры HP, Canon, Epson +доставка			21
Принтер HP DeskJet 3550		68	21
Принтер EPSON C43/C63/C84 от		57	21
Лазерные принтеры			
Принтер Samsung ML-1210	B61	160	13
Принтер Samsung ML-1210	867	156	1B
SAMSUNG ML-1210/1510 12ppm,600*600	886	164	14
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	888	160	11
Принтер Samsung ML-1710	893	166	13
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi,8	902	161	19
Принтер Samsung ML-1710	906	163	18
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	23
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	963	175	27
Samsung ML1710 A4, 1200, USB	967		12
Принтер Samsung ML-1250	1001	180	18
Samsung ML-1250,12 ppm, 600dpi, 4 M	1053	188	19
HP LaserJet 1010 A4	1082		12
Принтер Canon LBP-1120	1098	204	13
HP-1005 1-я заправка 50% скидки	1120		29
Canon LBP-1210 1-я заправка 50%	1200		29
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1210	220	27
BROTHER HL-1230, 600 dpi, 12 ppm	1215	217	19
HP LJ 1012	138B		29
HP Laser Jet 1300 A4 19стр/мин(new)	1717	318	14
HP LJ 1300	1800		29
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1814	324	19
LaserJet 1300 A4, 1200dpi	1876		12
HP, Samsung, Brother, Canon от		156	9
Printer: CANON LBP-1120 2400x600 dp		205	10
HP LaserJet 1010 USB 2 0 A4, 12 стр		182	10
Samsung ML 1710		169	10
HP, XEROX, CANON, BROTHER +доставка			21
Samsung ML 1210 12стр/мин +заправка		165	21
CANON LBP 1120 заправка, сервис		208	21
XEROX Phaser 3120 16стр, BMb, поток		1B2	21
HP 1010W 12стр, заправка		193	21
Сканеры			
Сканер Mustek ScanExpress 1200UB+	222	40	18
ScanExpress 1200 UB+ 48bit (slim)	232	43	14
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	11
Сканер Mustek Be@rPaw 1200CU	267	48	1B
Canon, HP, Genius, Umax ,от	275	50	27
Сканер Mustek Be@rPaw 2400CU	2B9	52	18
UMAX Astra Slim SE, 600x1200 dpi,48	308	55	19
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2 0	375	70	2
UMAX Astra 4600, 1200x2400dpi, 48 b	431	77	19
Сканер Mustek Be@rPaw 2448TA Pro	456	82	18
Bearaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	470	87	14
EPSON Perfection 1270, 1200*2400dpi	538	96	19
EPSON Perfection 1670, 1600x3200 dp	577	103	19
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	58B	105	19
UMAX Astra 6700	862	154	19
UMAX Astra 6700 Photo	1086	194	19
Mustek, HP, Epson в асс. от		42	9
MUSTEK BI@R PEW 1200 CU 600x1200dpi		51	10
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400dp		62	10
HP SJ 2400 USB		74	10
Сканер HP ScanJet 2400		75	21
Сканеры HP, Epson, Canon, Mustek			21
Сканер Mustek 2448TA Plus 1200x2400		70	21
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC Surgearrest Notebook	112	20	19
Super Power VT525/550/800/1000	216	40	14
PowerMust 400+ (AVR)	228	41	11
UPS POWERCOM BNT-600, черн	280	50	19
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	303	55	27
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	330	60	27
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	386	69	19
APC BK 500/650/1000 USB+LPT+soft от	40S	75	14
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	437	78	19
APC, Mustek, SuperPower в асс. от		35	9

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T013401/14401 к 480 40 20 Ы	11	2	14
Canon BCI-21/24 bl к 2100 S100	16	3	14
Epson 950 (033) лиценз	35		12
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	39	7	27
Чернильница BCI-24 Bk/col	40		29
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	54		29
Картридж HP 6656/6657	120		29
HP C6614Ae for 610C 640C black	140	26	14
Картридж HP C6614D/6615 чёрн	148		29
Картридж HP 51645 чёрн	150		29
HP LJ 1100 Summit Laser	170		24
Картридж HP 6S78/6625 цветн	175		29
Samsung ML1210 Summit Laser	186		24
HP LJ 1200 Summit Laser	220		24
HP LJ 2100 Summit Laser	254		24
Картридж Samsung 1210	288		29
Картридж HP LaserJet (C7115A) fo LJ	289	53	25
C4092A for HP 1100/1100A/LBP800	297	55	14
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	299		29
Samsung ML-1210/1250	301		12
C7115A for HP 1200/1220	308	57	14
HP LJ 1200/1220 2'500стр (C7115A)	326		12
E-16 PC/FC 200-330	437	81	14
Картриджи HP, XEROX, Canon, Sharp			21
Картриджи для струйных принтеров			21
Картриджи HP 5L/6L/1100/1200/1220		46	21
Чернила			
Canon BC-01/02 200мм	22		29
HP 51626/51629 200 mm	28		29
Тонер			
HP U 5L/6L/1100 140B Summit Laser	15		24
HP LJ 1200 190B Summit Laser	20		24
Samsung 1210 65B Summit Laser	36		24
Brother 1030/ 1240 210B Summit	64		24
Fuji Xerox N24/32/40 1075B Summit	130		24
Фотобарабан			
Лента красящая нейлоновая , от	0 1		24
HP LJ 5L/6L/1100 Apex, Summit Laser	44		24
HP LJ 5L/6L/1100 Напр, Summit Laser	4B		24
HP LJ 1200/1000 Напр, Summit Laser	67		24
Чернила Canon,Hewlett Packard,от	68		24
HP LJ 2100 Напр, Summit Laser	88		24
Чип Lexmark Optra T 320, 520, 620	102		24
Fuji Xerox N24/32/40 Напр, Summit	125		24
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA 55A и др. в асс		22	21
Бумага и материалы для печати			
Бумага, наклейки, пленки + доставка			21

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
OLYMPUS C-350 Zoom 1.BTFT, 3 2Мп		237	10
OLYMPUS C-750		462	10
OLYMPUS C-5060		680	10
Цифровые фотоаппараты			
Цифровая камера Mustek GSmart Mini	411	74	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Фотоапп TRUST 710 LCD ZOOM	518	95	25
Цифровая камера Mustek GSmart D30	584	105	18
Цифровая камера Olympus C-150	745	134	18
Olympus CAMEDIA C-150 (2 0 Mpix)	749	135	11
Цифровая камера Olympus C-220 ZOOM	817	147	18
Цифровая камера Mustek MDC 4000	B34	150	1B
Фотоапп HP PHOTOSMART 435	992	182	25
Цифровая камера Olympus C-350 ZOOM	1251	225	1B
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1332	240	11
Цифровая камера Conon PowerShot SD	1724	310	1B
Цифровая камера Olympus C-4000 ZOOM	1779	320	18
Цифровая камера Minolta DiMage F100	1B35	330	18
Цифровая камера Olympus C-5000 ZOOM	2141	385	18
Olympus CAMEDIA C-5000 Zoom	2248	405	11
Цифровая камера Minolta DIMAGE 7Hi	3114	560	18
Цифровая камера Olympus C-5050 zoom	3253	585	18
Olympus, Mustek, Premier,Samsung от		42	9
AIPTEK SlimCom3200 3MPixels, TFT		98	21
AIPTEK Com Slim 3000F 3MPixels		B3	21

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Копир Conon FC-208 A4	1479	266	18
Копир Conon FC-228 A4 4 стр./мин	1824	328	1B
Conon FC-228 скидка 50% 1-ая запр.	1B30		29
Копир принтер Conon PC-1210 A4 LPT+	2591	466	18
Conon FCB60 скидка 50% 1-ая запр	3436		29
Conon NP-6512 скидка 50% 1-ая запр	4239		29
Копировальные аппараты Conon от		263	9
Conon FC 208/22B/336 доставка,гар			21
XEROX 5915 A3 15стр/мин доставка		1050	21
XEROX PE16 лазерный копир+сканер		432	21
Многофункциональные устройства			
Xerox WC Pe-16	2480		29
Xerox WC 312	3024		29
HP LJ 3300 mfp	3052		29
HP LJ 3330 mfp	3836		29
Факсы			
Conon, Brother, Panasonic от	770	140	27
Телефоны			
Nokia, Samsung, Motorola,Siemens от		76	9
Panasonic, G E , IXTONE в асс. от		8	9

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		29
Ремонт, обслуживание копиров	40		29
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	17
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	17
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	17
Установка и настр Windows NT Интерн	10B8	200	17
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			25
Ремонт+модернизация ПК			23
Ремонт ПК			22
Модернизация любых ПК			22
Бесплатные консультации по ПК			22
Консультации по модернизации ПК			22
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/У			22
Замена старых ПК на новые			22
Покупка перферийных устройств Б/У			22
Настройка ПК			22
Продажа подержаных ПК			22
Продажа подержаных комплектующих			22
Изготовление ПК по заказу			22
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		29
Заправка картриджей всех типов от	20		21
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	16
Заправка лазерных картриджей,от	43	B	2
Заправка лазерных картриджей	50		29
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	16
Заправка картриджа CANON от	51	9	16
Заправка картриджа XEROX, HP, Conon	56		21
Запарвка картриджей (лазер , стр)			25
HPLJ 5L/6L/1100,Conon LBP 800/810			24
HPLJ 1000/1200/1220			24
Brother HL 1030/1240/1250			24
HP LJ 1300, гарантия, доставка			24
HP LJ 2100/2200/2300/4000/4200			24
CononFC2xx/3xx/8xx(E16/E30)			24
Xerox DP N24/32/40/4525			24
1210/1250/4500			24
GCC Elite 12PPM, 20PPM			24
Epson Stylus Color 4xx/5xx/6xx bl			24
HP DJ 4xx/5xx/6xx black, color			24
HP DJ 7xx/8xx/9xx black, color			24
Lexmark Z1x, 2x, 3x, 4x ser black			24
Ремонт			
Ремонт офисной техники с выездом	20		21
Техобслуживание принтеров, копиров	20		21
офисной техники, дог.			2
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО			25
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/V			22
Замена старых ПК на новые			22
Ремонт ПК			22
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	27	5	14
Модернизация ПК,дог.			25
Настройка ПК			22
Модернизация любых ПК			22
Модернизация мониторов			22
Модернизация принтеров			22
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв,от	50		25

Наименование	грн.	у.е.	код
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	14
64Kb, от	631	116	6
128k, от	1257	231	6
256k, от	2513	462	6
512Kb, от	5484	1008	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22 00-08 00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08 00-22.00)	3	0 48	6
Ночной Unlimited (02 00-06 00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
Интернет пакет "НОЧНОЙ" (23..9-00)	22	4	14
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	49	9	14
Домашний Unlimited (20-00-08 00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6
Выделенные линии от 64кв,от	1000		25

Расходные материалы